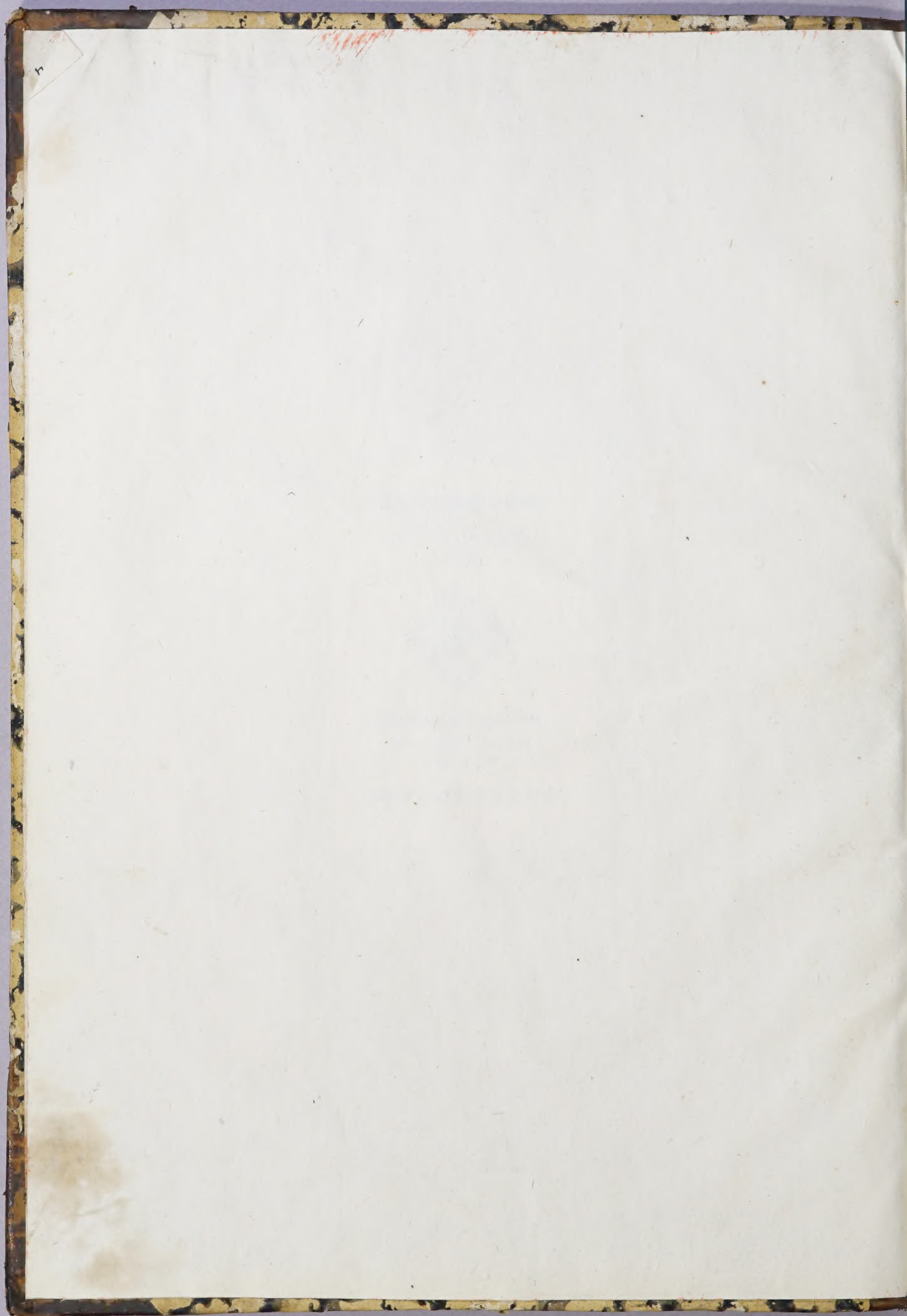


Uncut
15/-

12/6



DE GRANO TURCICO.

HERCULI III. ESTENSI CYBO

CELSISSIMO, AC SERENISSIMO

MUTINENSIUM DUCI

MIRANDULAE, REGII &c. &c. &c.

PETRONIUS IGNATIUS ZECCHINI.

A Patribus, SERENISSIME PRINCEPS, accepimus illud quidem memorabile, quod ut scriberet de piscibus, nisi praecipiebat, sane praeceptorem suum Aristotelem exhortabatur Alexander: splendido namque hujusmodi exemplo aperte monemur pergratum opus esse Principibus Viris, quod, dum populis utilitatem allaturum est, meretur, ut illud sapientes amplectantur, atque in lucem proferant. Quare illorum maximi horum adhibuerunt optimos, ut in rebus etiam, quae haberi potuissent, veluti omnium levissimae, aeque in immensum adaugeretur imperii, et sapientiae emolumentum. Itaque mirum non est eruditam antiquitatem, quamquam iis temporibus scribentium men-

tes saepius, ut ait Cicero, in Stoicorum dumeta compellerentur, quam ingentem naturae campum adirent, cum tamen in eo constiterint, diuturna, etiamsi nec juberentur, neque excitarentur, studia suscepisse, eorundemque fructus, ut C. Augusto Manilius, et T. Vespasiano Plinius existimavisse summis Reipublicae Moderatoribus esse commendandos, quemadmodum res ipsas, de quibus agerent, veluti frumentum, ac vinum, religio communium bonorum custos prudentissima Diis immortalibus consecraverat: neque, si doctae fines politicae recte percipimus, utilium rerum consecratio a literarum patrocinio differre unquam potuit. Quid enim, Celsissime PRINCEPS, *Numinum sanctitati similius majestate Imperantium? Idque de magnanimis humanae praesidibus felicitatis intelligimus, qui generosa mente praediti, et amplissima suffulti virtute, ac prope divina civitatibus, ac populis dominantur, ut Patres, artes, et scientias protegunt, ut Philosophi. Quis vero adeo leviter italarum gentium monumenta delibavit, ut fuse non viderit sagacissimam hanc regendorum hominum prudentiam ita in singulis Atestini generis Principibus elucescere, ut hanc ii non aemularentur, ut alienam, sed ut propriam, ac fere ut ingenitam exercerent? Quinam igitur Dux invictissimus? Sane si quis alius, potissimum qui ex herculea Atestinorum progenie descendit. Quae ergo, quantaque admirabilis erga subditos, ac erga literas benignitatis praestantia in Te, Celsissime* PRINCEPS, *nitet, ac fulget, qui non modo ab immortali Estensium sinu proficisceris, sed et universam quoque illorum familiam, ac decus in Te uno complecteris, et perficis? Cujus equidem perfectionis pignora possident non modo Tui, sed externi saepius intercipiunt; ego vero omnium maxime; si tamen decet me inter alienos considerare, cum gaudeam esse origine Tuum, et singulari Tibi devinctum beneficio, quod exiguam hanc mearum disciplinarum partem incredibili quadam munificentia concesseris Celsissimo Tuo Nomini nuncupari. Quare dum hanc grani turcici analysim Tibi,* SERENISSIME PRINCEPS, *humiliter devoveo, mihi videtur pro ipsa veterum opinione itala Ceres ob indici grani acquisitionem gestiens, ac ovans novum hoc agrariae industriae munus* HERCULI *offerre, qui et potentissimus civitatum vindex, et fortis Academiarum Deus honore habetur, ac colitur. Sic Te scientiarum favore magnanimum, justitia strenuum, et religione inclytum summum servet Numen ad omnem felicitatem.*

P. I. ZECCHINII

DE

GRANO TURCICO

LIBRI TRES.

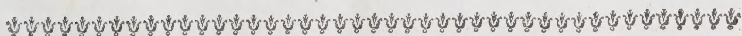


Studium physico dignum, in quo et ægrotantium res agitur, et bene valentium. F. M. Zanotti in A. Scient. Instit. Com. T. I.

Le maïs est un des plus beaux presens, que le nouveau monde ait fait a l' ancien. Rozier Dict. d' Agricult. T. XII.



BONONIÆ



Ex Typographia Lælii a Vulpe. MDCCXCI.

Superiorum auctoritate.

DE GRANO TURCICO

PROŒMIUM.

Quarum dignitas honesto hominum generi debet cordi esse, Academiæ gravi prorsus vulnere per interitum magni alicujus viri exanimari videntur, ac damnum accipere, ex quo aut nullo modo, aut nonnisi difficillime refici queunt, atque convalescere. Si viveret etiamnum, ut sui apud omnes desiderium plane perpetuum reliquit, Jacobus Bartholomæus Beccarius, non me, sed illum de grano, ut vocant, turcico disserentem magna admiratione prosequeremini: et jure quidem, ac merito prosequeremini; erat enim Vir ille sapientissimus, atque, ut magna fatebatur auditorum frequentia, in dicendo suavis, in docendo divinus: cum vero de frumentis dissereret, rem agebat, ut communi præstantem utilitate, ita singulari sua dignissimam prudentia: sciendum namque est, quæ tunc temporis existeret scribendi occasio, et quasi necessitas; nimirum Bononienses in magna triticei panis inopia ad numerosam illam plebem pascendam triticeæ turcicam farinam addere, et secundarium ex utraque panem congerere non dubitaverunt. Cum vero opinio esset, quod turcico grano, quantumvis apte præparato, ne rusticus quidem populus absque stomachi labore, aut virium detrimento vesceretur, urbanæ, licet infimæ, multitudini idem non modo solum, sed cum tritico mixtum, et furnacei instar panis coctum exhiberi sapientissimus Præceptor noster Beccarius mirari, ac etiam dolere cœpit a nemine prius turcicæ farinæ indolem, mixturæ conditionem, ac novi proprietates panificii perlustratas fuisse, quam dubia cibi qualitas non admitteretur modo, sed etiam evulgaretur; illum enim, qui rem hanc accuratius exploravisset, facturum aiebat, ut prudentius quoque tum caritati frumentorum, tum saluti civium consuleret, quam ad rem excitare me non solum, sed ipse jam pertractare constituerat: quare si dedisset Deus, ut tum hanc dietæ partem conficere, tum integrum de alimentorum natura, atque viribus librum, ut excogitaverat, ad umbilicum ducere potuisset, magnam absque dubio utilitatem humano generi, et immortalem honorem Academiæ nostræ contulisset. At si suæ satis gloriæ, nec satis universæ hominum societati vixit medicus ille, et philosophus vere præclarus, nec satis patriæ suæ civis optimus; nec satis suis auditoribus præceptor humanissimus; quis eum, magno licet operi ereptum, dolebit in illo nunc otio esse, quod summum eximiæ præmium sapientiæ? Qui sua modo velit benevolentia tanti hujus Præceptoris nostri, (vivunt enim ubique non pauci ejus auditores, iidemque nobilissimi) qui, inquam, velit grato animo benignissimi Patris me-

memoriam colere, ne vereatur, quæso, nos ad ejus vices quodammodo accedere contendentes non solum hilari vultu sustinere, sed pio etiam sermone recreare, atque pro eorum auctoritate, ac fama nobis vires addere, quibus possimus, ut vehementer cupimus, numquam susceptis deesse studiis, et suprema desideratissimi Viri vestigia persequi: quibus ne aliquis dicat me temere pedes imposuisse, scire id quidem oportet, quod, ut ego bene in hac re auderem, impellere me, atque hortari potuit Academia bononensis: si quidem ad me potissimum, qui supra omnium opinionem maximis piissimo Beccario devincor beneficiis, ea spectare hortatio videtur, quam in Commentariis F. M. Zanottus ita adhibebat: = adhuc de Frumento, et = Farina dixi, ut alios, si possumus, ad rem cibariam illustrandam = Beccarii exemplo excitemus; est enim studium physico dignum, in quo = et ægrotantium res agitur, et bene valentium =.

DISPU-

DISPUTATIONIS ARGUMENTUM.

SI, quæ de Grano Turcico dicere aggredimur, ad unam illius historiam referri, aut ad solam rei herbariæ disciplinam pertinere deberent, fortasse nihil esset iis addendum, quæ de illo conscripserunt Lemerius, aliique, et nuperrime Rozierius, quem plurimi hanc frugem fecisse ex his ejus verbis facile erui potest = le maïs est un des plus beaux presens, que le nouveau monde ait fait a l' ancien =. Verum, cum nobis proposuimus peculiarem in hoc nutrimenti genere, propriamque nutriendi virtutem, ejusdemque principia detegere, non pauca quidem occurrunt, quæ cum novitatem aliquam afferant, possunt etiam in controversiam adduci: sane cum J. B. Beccarius rerum chemicarum, physicarumque peritissimus a gelatinosa corporum substantia omnem alendi facultatem derivaret, non omnem gelatinæ speciem ita commendabat, ut idoneam crederet, ac propriam nutritionis animalis materiem, sed maxime, aut unice illam, quæ animale gluten constituit, ex quo nimirum fere tota conflatur animalium natura, proptereaque videtur etiam naturalem eorundem alimoniam continere: ut vero huic opinioni firmius omnibus adhæreret, facere potuit observatio, quæ nempe illi ostendit triticum ipsum animali glutine gaudere. An igitur ex eo, quod maïs plurimas gentes alit, animali non secus, ac triticum glutine pollet? hæc potissima quæstio.

= OPERIS INTENTIO, ET PARTITIO =

Triticeus panis, quis negat? est omnium optimus; verum quam sæpe calamitas homines urget, ut præter frumentum summa iis leguminum etiam cura habenda sit? quoties panis modo mixtus, modo inferioribus frumentis, modo leguminibus conficiatur necesse est? Harum frugum naturam, ac panificium fortasse aut antiqui noverunt, aut recentiores præter granum turcicum, quod cibum alterum præbet triticeo pani proximum: aut enim ejus caritatem supplet, aut placet etiam in vilitate: quapropter, recta ejus cognitione rei frumentariæ scientiam, si possumus, nonnihil dilatare hujus est operis intentio.

Itaque nostrum hunc de grano turcico sermonem in tres libros dividimus.

In primo de mechanica, et chemica grani turcici, et tritici comparatione disserimus.

In secundo facultatem grani turcici nutritiam, ejusdem virtutem, atque efficaciam, et modum, quo ad illam plene exercendam præparari debet, explicabimus.

In tertio, ac postremo tum medicam grani turcici facultatem considerabimus, tum ad operis veluti complementum ejus culturam describemus, a qua præsertim nostri patresfamilias majorem fatentur fructum percipere.

DE GRANO TURCICO

LIB. I.

I. QUam colimus, ut indigenam, ac plane europeam adventitia fruges est, ac planta americana sub proprio maïs nomine paucis hodie cognita, vulgari vero, licet minus recta, grani turcici denominatione omnibus notissima.

II. Itaque primo communem Americæ panem, apud Mexicanos præsertim, ac Peruvianos præbebat ejus farina: ad nos advecta cæpit fortasse non plus quam simplicis polentæ speciem, eandemque non iniucundam exhibere, postea vero tum sola furnacei panis instar adhibita est, ac demum quodam Mexicanorum aut exemplo, aut hortatione triticeæ massæ admixta est.

III. Ut recte intelligamus, quem apud nostros habere usum possit panis Americanorum; quam dubia sit nostri cum americano pane mixtura; consilium meum est mechanicam, et chemicam grani turcici, et tritici comparationem instituere.

IV. Hujus methodi ratio potissimum in eo consistit, quod tritici natura reddita est a Beccario nostro plane perspicua, et comperta sunt physicis elementa, quibus triticea farina constat: prætereaque in communi nostrorum opinione positum est triticum esse cerealium princeps, aut sane præcipuum, quo homines, tamquam pane, restaurari consueverunt.

V. Turcicum tamen granum, si ad nostras fruges refertur, fortasse ad nullam aliam magis, quam ad milium similitudine accedit; quapropter apud J. Parkinsonium milium indicum maximum appellatur.

VI. Verum nos hoc loco non indici hujus milii, si ita nominare placet, bottanicas qualitates, sed maxime physicas proprietates, virtutesque intrinsecas tum ex mechanica ejusdem structura, tum ex chemica elementorum mixtione investigamus. Itaque primo sermonem habebimus

De Mechanica grani turcici, et tritici comparatione.

CAP. I.

VII. MEchanicam grani turcici analysim acerrima Beccarii norma ita aggredimur.

VIII. Semen e panicula excerptum tepida digerimus, et nobis facile distinctas tres, præter embryonem, partes exhibet, glumam videlicet, granum, et medullam.

IX.

IX. Gluma est exterior, ac tenuis membrana, quæ in pellucidæ modum tunicæ granum arcte complectitur, et, quo loco paniculæ adnectebatur, ad interiora grani reflectitur, et in medullam usque penetrat, ut embryonem fulciat.

X. Granum est solidum ipsum seminis corpus, quod pro frumenti diversitate modo album, modo rubrum, aliique coloris est, apud nos vero aureum, compactumque, sub gluma, ut innuimus, immediate positum: extus convexum est, veluti sphæra hinc inde nonnihil depressum; intus vero concavum, ut meditulium capiat, atque tueatur.

XI. Fluidum corpus est medulla, seu pulvisculum album, aut vix flavum in aurei corporis centro constitutum, ut proprium embryoni thalamum præbeat.

XII. Hæc de grano, nunc de farina, quam et breviter, et proprie indicam vocabimus.

XIII. Indica farina membranaceis, aridisque glumarum, seu utriculorum frustulis, aureis granorum fragmentis, medullari polline, seu flore, necnon exilibus embryonum moleculis, his nempe omnibus mola comminutis, simulque confusis componitur, atque constituitur.

XIV. Prætermissa volatica illa farinæ parte, quæ circa frumentarias molas adhærescit, tota simul pollinario prius, et excussorio dein cribro agitata, in tres partes indica rursum subcernitur tenuitate, levitate, pondere, colore, temperamento dissimiles.

XV. Nimirum indica farina in pollinem dividitur, in secundariam, atque in furfurem: neque hæc externis tantum qualitatibus inter se differunt, sed discrepant etiam natura, ac virtute.

XVI. Purum ac tenue pollen, sive subalbidus indicæ flos angustissimo cribro decussus revera exilis est, atque levis; fatendum tamen est triticeo rudiorem esse, gravioremque.

XVII. Seminum vero in farinam molitorum septimam ut plurimum partem flos adæquat; si quis autem eum coniectis oculis, vel armatis perlustraverit, facile totum inveniet ex pulvereis meditullis confici, plantæque embryonibus.

XVIII. Altera indicæ pars, quæ nempe arctiori cribro cernitur, et secundaria est, cum appareat omnino lutea, gravis, atque aspera, rudem quoque præsefert aurei grani molituram.

XIX. Negari tamen nequit tum quamdam cum ea commixtam esse pollinis partem, quæ in exceptitia remansit, tum furfurosi aliquid in eam transiisse, dum excuteretur: duo enim hæc cribrari rursum queunt, atque dividi..

XX. Cribraria denique farina, seu furfures, quos neque tertium cribrum transmittere potest, grandissima sunt lutei non satis comminuti corporis fragmenta, discerptæque glumarum membranæ.

XXI. Mechanica hæc indicæ farinæ secretio, cujus partes, cum ad chemica experimenta servare cupimus, cavendum est, ne molam, neque cri-

cribra, neque sacculos adhibeamus, quæ triticeam farinam aut perfecerint, aut secreverint, aut receperint.

XXII. Cum Beccarius obviis observationibus frumentum, ejusdemque farinam pertractaret, plane omnium primus intellexit, ac docuit triticum ex duplici substantia conflatum esse, quarum unam vocavit amylaceam, alteram vero glutinosam: prima communem vegetantium substantiam præbet, altera propriam animantium continet.

XXIII. Hæ duæ naturæ vegetabilis, et animalis in singulis tritici partibus, in omni farinæ genere, ne furfure quidem penitus excepto, reperiuntur: idque mirum est, quod etiamsi opus vegetationis, et mechanica plantæ structura eas in unum corpus coagmentaverit ars facili negotio dissolvat.

XXIV. Exiguæ namque operæ unam ab altera tritici substantiam seiungere, ac separare: farinam videlicet aqua subigimus; massam vero quantumvis subactam aqua iterum abluimus: tunc amylacea pars dissolvitur, et aquam turbat, et inquinat veluti lac: glutinosa vero digitis hæret, et quanto magis eam premendo contrectaveris, tanto majorem vim glutinis acquiret.

XXV. Triticeum hoc gluten, rursum aqua lavatum, solidum remanet, ac magis, magisque perpolitum, atque levissimum: blande diductum facile obtemperat, tantæque ductilitatis est, ut in longum, ac tenue filamentum concedat.

XXVI. Hinc glutinosa tritici substantia non modo coquis, pistoribus, librariisque nota est, sed et hodierno physicorum sermone celebratissima; in ea enim lævorem illum pellucidum spectant, atque ductilitatem summam; vim autem tenacitatis admirantur, atque attractionis illius internæ, per quam triticea massa ad opus quodcumque cibarium obedientissima est, ac in omnem se figuram verti sinit, ejusdemque simul retinendæ tenacissima.

XXVI. Nempe tanta hæc est interna partium attractio, et nexus constantia, ut luctam cum igne sustinere valeat, neque actionem ejus ingentem paveat: namque multiplex caloris repercussus, qui coquendum panem in furno vexat, nec perpolitam ejus lævitatem offendere potest, nec distinctam agglutinatæ copiæ unionem, adhæsionemque aut solvere, aut confundere.

XXVII. Præclara hæc tritici glutinis proprietas eadem est, quæ in animalium etiam structura viget; ut nimirum modeste cedendo exteriores, interioresque violentias eludat, integritatemque suam conservet: observa, quæso, colyphium calido foco superpositum, necnon cinere, prunisque conditum: an magna illa vis ignis? an internus aer calore rarefactus illud ubique discindere nititur?

XXVIII. Assurgentes hectæ minantur quidem rimulas focarii panis esse hiaturas: ast, si exitum attendis, tenuis crustæ ductilitas te docebit in illo soliditatis tenacitatem, intimamque partium firmitudinem præsto

esse

esse, ut violentæ aeris erumpere contendentis pressioni, ac nisui resistat.

XXIX. Quapropter foliaceus pastillus cujuslibet tenuitatis, nisi illum vehementior ignis penitus exurit, susceptam retinet figuram; ut lamellæ illæ exiles, quibus dulcem lactis florem absolvere consuevimus: etenim calidum ferrum non timent, juxta quod convolvuntur, sicque, dum refrigerantur, contortæ remanent, ut iisdem jucunde fruimur, veluti naviculis melleo lacte onustis.

XXX. Itaque ductilem subactæ massæ firmitudinem peculiari, et animali glutinosarum molecularum attractioni tribuendam esse non is certe dubitare poterit, qui amylaceum, et vegetabile quidquid noverit esse solutum prorsus, atque intractabile.

XXXI. Præterea qui pressus tam fortis, qui tam vehemens ictus triticeæ massæ glutinum cedere cogit, ac infringere potest? tractam quacumque ratione subigito, depsito pugnis, panno involutam pedibus conculcato, conjectam in mortarium tundito, inductam ligneis vectibus pinsito: an mechanicis hujusmodi viribus panem tanto meliorem facis, quanto molliores ita, compactioresque ex eadem copias effingis?

XXXII. Soliditatem firmis animantium partibus omnino similem tritico obtigisse is plane perspicit, qui non ignorat, quod cutanea loramenta, quanto magis diducuntur, ac pondere deorsum trahuntur, tanto majorem videntur particularum attractionem exercere.

XXXIII. Itaque neminem de hac re dubitare puto, quod ductilis subactæ farinæ firmitudo a glutinosa, et animali partium attractione repetenda sit.

XXXIV. Etenim compertum omnibus est animalem quoque soliditatem seu duram, inflexibilem, et osseam, seu mollem, atque obsequentem carnium, vasorum, nervorumque plane totam in elementari glutine contineri; amylaceam vero materiem, atque vegetabilem nec tenere, nec duci posse.

XXXV. Quamquam quis, quæso, umquam conglutinandi vim in triticea farina non detexerat, cum illam genus omne glutinatorum sub vulgari, quod tamen græcum est, collæ, qua corpora ferruminantur, nomine comprehendit? sed quis ante Beccarium nostrum hanc in vegetabili regno animalem potentiam esse enunciavit, demonstravitque?

XXXVI. Equidem post Beccarium ad triginta usque ab hinc annos, cum hanc ipse elucubrationem apud Instituti nostri Academiam tenens indicum granum glutine carere animali ostendi, et ipsum cum reliquis cerealibus pro celebri nutritionis disciplina gaudere omnibus videbatur. Quamquam postremis hisce temporibus, quin tamen dicto succedat ratio, turcico grano minime animalem substantiam natura datam fuisse docuit Rozierius.

XXXVII. Quamquam enim indica farina nullas animalis mixti notas profert, quæ in tritico et manifestæ sunt, et perpetuæ: nihil

 enim

enim in mechanicis operibus illa nobis exhibere umquam potuit, quod solidescat ad aquam, fibrosum nihil, quod pro sua, propriaque ductilitate sinat se in fili longitudinem duci, aut in membraneam tenuitatem explanari: non desunt tamen aliæ farinæ, quæ glutine ad triticum accedant.

XXXVIII. Et sunt illæ quidem indico grano adeo inferiores, ut potius, quam ad frumentorum nobilius genus, ad illud leguminum plane infimum spectent: veluti phaseolorum farina, præsertim candidorum, quæ et satis videtur corpora nutrire, et pani, cum opus est, adiici potest, saltem secundario.

XXXIX. Etenim nec levem impedit, æqualemque massæ subactionem, nec fermentationis tumorem refrænat, neque cocturæ dephlogisticationem, attenuationemque reprimit.

XL. Cum contra subacta indicæ farinæ massa, pulmenta, panem, aliaque ex grano turcico, ejusdemque farina ad communem usum derivata prorsus omnia nexu partium inveniuntur ubique languidissimo, et sunt ad nullam bene operam, utilitatemque tractabilia.

XLI. Quum tamen indicum gluten suis inditiis non proderetur tam prompte, quam sponte triticeum Beccario nostro comparuit: statim ne concludendum erat americano frumento aliam esse naturam, quam europeo? sane chemicis quoque experimentis, ni fallor, res erat perquirenda: nec puto eadem repetere molestum iis fore, quibus in rerum investigatione non mediocris placet diligentia, atque industria; quæ si interdum minuta est, numquam inutilis est: ad ea igitur progrediamur, quæ ad chemicam indici grani analysim pertinent.

De Chemica grani turcici, et tritici comparatione.

CAP. II.

XLII. Aliud fortasse est quærere, an cerealis substantia glutinosa sit, propterea que hujus proprietatis gratia animali structuræ similis? aliud, num revera naturam contineat animalem? sane primum illud ostendere possunt mechanicæ observationes; alterum vero nonnisi chemica aperire queunt experimenta.

XLII. Alcalinum principium in animali mixto redundat, idemque volatile: hoc quidem in vegetantium genere esse interdum potest; sed nisi cum oleo, et terra, ut opus est, commixtum concreverit, minime gluten conficit, quod præcipuum est animalium solidorum fundamentum.

XLIV. Amylaceam grani partem hodierni Chemici in muccum dividunt, et saccharum; amylum vero vocant, quod nos cum Beccario animale gluten; et modo affirmant aliquam, modo nullam americano frumento animalis naturæ particulam obtigisse: chemico sane homini diu, mul-

multumque laborandum est, antequam non rationem rei quærendæ, et artem, sed naturam defuisse tum statuere mente possit, tum verbis enuntiare.

XLV. Cum autem nobis ex ejus ore constaret, quantum pro nutritionis theoria I. B. Beccario placuerit in triticea farina non modo fibras invenisse, sed animalia corporum elementa; tantum displicere nobis debebat, quod indica ceres magno nobilissimæ disciplinæ auctori contumaci suo animalis mixturæ defectu adversaretur.

XLVI. Itaque cæpimus turcico grano per semetipsum arido nimis, ac penitus inobsequenti fomenta dilargiri, ut nempe laxato partium nexu ea obtineretur nativi contactus mutatio, per quam, si fieri posset, molle aliquid, tenerum, ac ductile appareret.

XLVII. Invaluerat enimvero opinio non posse illud non habere glutinosam tenacitatem, quod non poterat absque ea nutritiam habere facultatem, atque vim: et quidam eidem potius hanc secundam virtutem, quam illam primam qualitatem denegavissent: fas enim non erat nutritionem alio modo explicare, ac erat adhuc explicata, atque persuasa.

XLVIII. Præterea hæc nobis incidit suspicio, ne indico vegetabili animale gluten sic deesse videretur, ut solet durioribus animantium solidis, veluti cartilaginibus, atque ossibus; quæ licet glutine compingantur, tractile tamen, ut exoptamus, atque benignum nihil prius ostendunt, nihil offerunt, quam patienter, multumque madefacta fuerint, atque macerata.

XLIX. Diuturna videlicet maturatione durum Indiæ granum mactavimus, et profecto magnam purioris aquæ tarditatem, et exiguam penetrandi vim summo cum fastidio conspeximus.

L. Quapropter voluisse nos nimiam, ac quasi lapideam seminum duritiem spiculis modo acidis vexari, modo alcalinis liquoribus penetrari, modo sub majori caloris gradu tabescere non is improbabit, qui tum dissolvendi, tum compingendi variam salium, et ignis potentiam comperiit; nec fateri veretur menstruam corporum vim sæpe humanum intellectum superare.

LI. Quum vero, quæ mediocria, eadem essent etiam inutilia; quidquid summa pollet aciditate, quidquid ardentium spirituum est efficacissimum eo quidem consilio indicæ farinæ, variisque ejus partibus adhibebamus, ut homini, qui omnia intentavisset, natura denique concederet; sed illa profecto nostræ curiositati subrisit.

LII. Verum, inquiet aliquis, breviter, ut postea Rozierius, dicere potuisses granum turcicum animali glutine carere: utique potuissem brevissime: sed longa, iterum repeto, opus erat perquisitione, ut jure dicerem: cur, nisi una farinæ pars, glutine gaudere non potuisset altera? ego seorsim singulas, et cunctas una simul tractavi, nec me ullo modo voti compotem fecerunt; fecisse alios, miror, qui affirmaverint.

LIII. Neque triticea farina similem in hac habet indicam, quod

ex aqua decocta corporibus agglutinandis aptitudinem acquirat, eademque flexibilia jungendo roboret, junctis, et corroboratis utilem flexibilitatem relinquat: his enim operibus indicum decoctum neutiquam satisfaciet.

LIV. Magnus quidem vigor ille fermentationis, maxime si aqua, fermento, et calore incitatur: hic in frumenti farina retinentium molecularum adhæsionem non imminuit, sed auget, necnon subactæ massæ lævitatem juvat, quemadmodum superius demonstravimus.

LV. Præterea panis copiæ, dum in calida cella custodiuntur, tam bene fermentantur, quam valide tument; in calidum vero furnum conditæ ab inflictis in convexa earum parte incisuris fixum quidem aerem, et phlogistum arcent, ut purum admittant ignem: sed minime, ut innuebam, dissociantur.

LVI. At vero in hoc etiam opere magna inter utrumque frumentum dissimilitudo intercedit: quamvis enim indicum fermentum acorem facit acidissimum, vix tamen, vel ne vix quidem, dum in eum degenerat, amplitudine augetur, contra ac triticea tracta, quæ fermento instante summopere intumescit.

LVII. Quare massa indica nullo diceretur interioris fermentationis motu commoveri; nisi peculiarem ejus corruptionem acidus odor, ac spiritus indicaret.

LVIII. Et magna quidem fermentationis commotione agitatur, quoniam non impediente, ut in frumento, glutinis nexu, et quasi vinculo, rimas undique magnas agit, et, quod notatu dignum est, aquam sibi in subactione additam fere omnem demittit: hinc exsuccum remanet, durum, fragile, grave; neque umquam computrescit.

LIV. Diversa hac frumentorum natura fit etiam, quod quanta differentia est in fermentationis proprietatibus, atque effectibus; tanta sit in processu, et exitu macerationis, putrefactionisque dissimilitudo, ac varietas.

LX. Etenim, ut ea solent, quæ alcalinis, et volatilibus principiis gaudent, semina frumenti non modo recentia, ac spicea, sed vetera etiam, atque e granario desumpta interiorem principiorum agitationem, resolutionemque facile suscipiunt.

LXI. Nova nimirum grana per semetipsa humido aere, ac solis calore actutum pro suscepto fervore intestinam partium compactionem satis laxant, atque latenter ebulliunt, hilariter vegetant, acescunt, corrumpuntur.

LXII. Antiqua vero grana, quamvis propter ætatem, et horrei custodiam facta nimis arida, atque densius contracta, per solum aceti vaporem rursum explicantur, ac veluti reviviscunt.

LXIII. Porro tenera, ac delicata europei frumenti indoles, necnon mollis textura, atque spongiosa id quoque efficit, quo ab americano frumento distingui debeat: nimirum aquam, cui recens immersum fuerit,

rit, plurimam bibit; hinc primo acidum, mox vero lacteum, putridumque humorem sub cortice progignit, ac recondit.

LXIV. Indica vero grana aquæ infusa numquam, nisi gravem, acidumque odorem spirant: nullam enim sub eorum gluma partium in luteo corpore, quæ pateat, dissociationem patiuntur, nullum pallorem capiunt, nullam fere partem aquæ attrahunt, quin immo eam obscurant, in qua macerantur.

LXV. Namque grana in fundo vasis subsidentia plurimas de se particulas dimittunt, et mollienti liquori tribuunt, quæ sensim sensimque attolluntur, et primo hac atque illac eidem supernatant, mox in ejus superficie ad sese mutuo accedunt, ut denique simul una omnes in album, spumosum, tenacemque cremorem cogantur.

LXVI. Interea sub concrescente pellicula, cui spuma adhuc superstat, in totum humorem ab impedita vaporum exhalatione turbidæ, obscuræque motus putrefactionis diffunditur.

LXVII. Quis porro crederet adeo talem esse granorum, quæ maceratione vexantur, atque urgentur, firmitatem, tamque incorruptam duritiem, ut, ferme dixerim, impenetrabilia adversus omnem principiorum commotionem, et inflammabilis aeris inimicam soliditatis violentiam consistere videantur?

LXVIII. Verum conclusa, irrequieta, elastica illa principia, quantam hodierni cupiunt physici, tantam quidem habeant vim agitandi, penetrandi, dissolvendi: quid fiet? indicum illud robur non discutitur: aut sane ab absoluta corruptione se tandiu defendit, ut frumentum eodem tempore septies imputrescat.

LXIX. Veruntamen petere a nobis aliquis posset; cur pura fontis aqua indicorum seminum fermentatione nitorem perdit, densatur, et pluries renovata computrescit? ego autem fateor, quod, ne in errorem ducerer, mihi in hac eadem re incumbendum fuit: in eum enim facile rapiebamur, quia seminibus diverso macerationis tempore a liquore extractis, atque dissectis, eorum meditulia a laxato glumæ orificio in aquam dimissa perspeximus.

LXX. Anne enim tenuissima, et pulverea granorum medulla alcalescentibus principiis prædita facile putridam fermentationem assequuta, liquorem, cui effunditur, putredine sua corrumpit? an pulvisculum, quod primum esse debet germinis nutrimentum, volatilis capax est alcalescentiæ?

LXXI. Non me latet veri in hac re similitudo; veruntamen cur candidior hic farinæ flos nullo alio experimento animalem, volatilemque naturam simulavit, et contra suam constanter aciditatem ostendit?

LXXII. Non mediocris est leguminum cruditas; verum, ubi illa juvet lixivium, satis ebullitione coquuntur: non alio modo grana turcica per noctem lixiviosa digessimus; mox emulsionem a contusa eorum pulte expressam spontaneæ putrefactioni commisimus.

LXXIII.

LXXIII. Summo liquori cremor inducebatur crassæ instar membranæ, quæ brevi facta est per densum, et altum mucorem superius veluti pillosa; dum inferiori parte, quæ liquorem spectabat, insigni lævitate, et densitate, et ductilitate animalem texturam referebat.

LXXIV. Novum hoc membranæ genus aqua abluimus, et profecto magnam partem humore non attingitur; sed digitis compressa, ac convoluta in fibrosam massulam cogitur Beccariano glutini omnibus penitus notis comparanda.

LXXV. Fortunatum equidem putridæ fermentationis eventum! ast eundem consequi numquam potuimus grano indico citra lixivium digesto? Cur in aliis ejusdem digestionibus, nullo nempe alcalino additamento alteratis, cremor omnis de genere est penitus amylaceo?

LXXVI. Cæterum inviolabilis illa, quam in reliquis macerationibus adnotavimus, americani frumenti integritas, et pertinacissima corporis, ac plane indissolubilis valetudo quos inter physicos resolventium facultatum, ac virium peritissimos non haberet laudatores, nisi in vituperatores ideo plurimos incideret, quod bonis creditur alimenti qualitatibus destitui?

LXXVII. Illum namque durum cibum reputant, timentque, ne vitiosus sit, qui volatili, et animali substantia tanto magis deficere videatur, quanto suæ plus resolutioni resistit.

LXXVIII. Fatendum autem nobis est, quod americana hæc fruges vel communem vegetantium, et amylaceorum corporum simplicitatem minime superat, vel, si quid peculiare ex ejus resolutione emergit, quod laudem mereri possit, id maxime est oleum, quod utinam tenuvius obtineretur, ut vere multum obtinetur.

LXXIX. Nimirum ea est olei quantitas, quæ ab indico grano elicitur, ut massæ destillatione divexatæ sextum æquare numquam non potuerit, interdum etiam, nec raro, superaverit.

LXXX. Ad magnam hanc oleosi, crassique laticis copiam, atque vim accedit summa subtilissimi liquoris quantitas, cujus hoc loco non dicam, utrum commendare acorem debeam, an timere? est enim acerbissima ejus acritudo, et quasi immatura austeritas.

LXXXI. Asperam hanc aciditatem ope vegetationis, quæ naturalis mixturæ, ac temperamenti autrix perhibetur, ad mitem mediocritatem redigi non posse credendum est, si acrimoniæ mitigatio, ac benignitas a phlegmate, tamquam communi salium moderatore, expectanda sit, atque repetenda: namque in grano turcico mira paucitas est aquæ, ut videatur ferme negligenda.

LXXXII. Spem quidem detegendi glutinis alliciebat stilatitii spiritus evaporatio: namque muccum deponebat tenacem, atque ductilem, quasi beccarianam caussam tueretur.

LXXXIII. Ast magisterium istud hujusmodi est, ut aqua iterum solvi queat, et ab evaporati lotii sedimento hac ipsa de caussa discrepat,

pat, quod ne minimum quidem alcalini, lixiviosique principii partem involvit, ac retinet.

LXXXIV. Indici tamen grani, ejusdemque farinæ sapor subdulcis aciditatem illam nimiam leniri demonstrat, atque temperari: neque mirum, nam præter pinguitudinem terreæ quoque particulæ supersunt, quæ satis possunt ipsæ pariter suspectam aciditatem cohibere.

LXXXV. Multa quidem terra oleum sequitur, eidemque fortiter inhæret: plurima etiam remanet in retortæ fundo, ut una cum nigerrimo, crassiorique oleo adustorum seminum figuram plane naturalem tueantur; ita enim illa secundum vitrei vasis curvaturam in unam simul, eandemque massam atram, scissilemque concrescunt quidem coalita, sed omnino distincta.

LXXXVI. His itaque tum mechanicis observationibus, tum chemicis experimentis granum turcicum exploravimus, ut quibus notis tritico simile videatur, quibus vero ab eodem differat, perspicue intelligeremus.

LXXXVII. Itaque concludendum est maximum horum frumentorum inter se discrimen in eo consistere, quod, contra ac triticea, indica farina animali visco, glutinosaque partium tenacitate, mixtione, ac temperamento sit omnino expers.

LXXXVIII. Hæc nimirum de farinis utrisque indica, et triticea seorsim sumptis: futurum ne confidimus, ut ab altera hac glutinosi aliquid illa sumere, ac mutuari possit, si una simul ambæ subigantur?

LXXXIX. Id adeo abest, quin potius triticea hanc propter compositionem peculiarem suam, propriamque tenacitatem infirmat; namque gluten vere solidum, atque ductile non prius ab illa obtineri poterit, quam omni fuerit indico additamento iterum destituta.

XC. Pultes etiam ex utraque farina in aqua decoctæ glutinationis facultatem amittunt: ac perpetuum id est has farinas commiscere unum, idemque esse, ac velle compositæ massæ fermentationem retardare, liquefactioni resistere, rudem, crassamque putrefactionem procurare.

XCI. At vero, nisi granum turcicum animalibus principiis gaudet, et nihil obtinet a tritico, quod gaudet, quare nutrit? Id sequitur, ut theoriam nutritionis perlustraturis nobis investigandum sit, ac novis rursum observationibus, atque experimentis perquirendum, atque declarandum.

DE

DE GRANO TURCICO

LIB. II.

XCII. QUæ de nutritia grani turcici virtute nobis in altero hoc libro enucleanda tradidimus, obscure quidem, ac fortassis etiam inepte dici viderentur, nisi prius in genere de magno nutritionis opere disputaremus.

XCIII. Etenim, cum posito veterum systemate minime intelligi queat, quomodo americana fruges animali glutine destituta valeat homines, belluasque enutrire, certe curandum est, ut dimissis antiquorum sententiis novæ, et indici grani naturæ, atque viribus accomodatæ sanciantur.

XCIV. Id vero breviter expediri posset, si liceret in constituendis novarum opinionum principiis pauca proferre; verum, qui novitate aliqua delectantur, nullam desiderant brevitatem.

XCV. Cum igitur necesse sit doctissimæ antiquitatis de nutritione præcepta in hac nostra disputatione expendere, nemini quæso displiceat me omnia singillatim perscrutari, nonnulla, quæ vera sint, adhuc retinere, plurima, quæ debuissent longo annorum cursu obsolescere, penitus repudiare, inusitata adhibere principia, neque ultro iis fidere, quæ apud omnes etiamnum vigent, atque dominantur.

XCVI. Quæ quidem si præstitero, non tantum nutritiam indici grani facultatem, de qua primo dicendum erit, suadere evidenter potero, sed et id etiam constituere, quod omnibus absque animali glutine enutrientibus ubique vegetabilibus egregie adaptabitur.

Quæ sit in grano turcico nutriendi facultas?

CAP. I.

XCVII. AN detecta in superiori libro, ac fortasse demonstrata americanum inter et europeum frumentum differentia multas posset, acresque in physicorum scholis controversias movere, contentionesque? potest enimvero, neque ultima est, quæ confestim nutritionis theoriam afficit.

XCVIII. Etenim, etiamsi mechanica, chemicaque analysi docemur unum ab altero indicum frumentum, et nostrum natura, ac proprietatibus differre, quotidiana tamen evincimur experientia utique posse animata corpora ab utroque nutriri; quod si plus ab uno dicuntur, quam ab alio, sane plurimum etiam ab illo, a quo deberent minime.

XCIX. Neutrum igitur frumenti genus materia destituitur ad nutrien-

triendum idonea: hæc autem materies, seu succus animantium nutritius, aut in ea substantia consistit, quam utræque fruges habent, neque mirum eas communem etiam habere nutritiam corporum virtutem: aut in ea residet natura, quæ unius est, alterius vero non est; tuncque alterutrum nequit esse alimentum.

C. Quapropter, si alendi vis tota in animali glutine continetur, cum eo gaudeat quidem triticum, careat vero turcicum granum: consequens est illud ad vescendum hominibus esse aptum, hoc autem non esse: verum id, ut innuimus, contrarium est experientiæ, quæ tum unam, tum alteram frumenti speciem commendat, veluti simplicem, popularemque escam.

CI. Veruntamen, cum in cibis alibilem essentiam physici generatim quærunt, atque investigant, illam putant inveniendam esse in fluido, quod tenue quidem sit, atque meabile, sed æque capax coaguli prorsus durissimi.

CII. Primam, nempe meabilitatis proprietatem, requirunt, ut vasa per quam exilia penetrare queat: alteram, ut propriam adipiscatur animantium firmitudinem, atque duritiem.

CIII. Cum vero materiem nutritionis veluti proximam speciatim assignare cupiunt; substantiam, quæ a tenuissima fluiditate valeat in summam soliditatem commutari, autumant in sanguinei, arteriosique seri gelatina contineri.

CIV. Materiem denique eandem, seu nutritionis principium, ut ajunt, remotum in glutine constituunt, quo nec dubitant, quin penitus constent animantia, neque desiderari in vegetantibus putant, frumenti maxime exemplo, demonstravisse.

CV. Ego autem puto non demonstravisse; idque nobis præsertim grani turcici experientia demonstrandum est: itaque primum postulo, an sicuti plurimis rebus, diversisque vescimur, sic esse multiplex possit, ac varium reficiens corporum principium?

CVI. Veteres, ut sua illa qualitatum simplicitate omnia naturæ phænomena comprehenderent, ita altricem animantium virtutem simplicissimo illo principio complectebantur = *similia similibus nutriuntur*. =

CVII. At liceat, quæso, cum peripateticis hujus disciplinæ auctoribus peripatetico pariter sermone uti: aut decantata hæc nutriendi, et nutritii corporis similitudo summum genus respicit, tuncque vivens viventibus, vegetans corpus vegetantibus nutriendum est; nihil enim in genere similius esse potest: verum experientia contrarium monet, si quidem animalia vegetabilibus, vegetantia animantibus principiis instaurantur.

CVIII. Aut antiquam illam renutrientis materiei, et renutriendæ vitæ, vegetationisque similitudinem docebant in specie spectandam esse, atque æstimandam, idque magis absurdum est: essent enim hominibus homines, canibus canes, arboribus arbores, herbis hærbæ reficiendæ, fovendæque.

CIX. At vero, si physici, etiam nostri, et chemici hoc ipsum similitudinis argumentum retinere non recusant; aut hæc similitudo mixta corpora respicit, aut de mixtorum corporum principiis intelligenda est: si suam in corporum naturali mixturæ rationem, proportionemque omnis analogia spectat, profecto innititur conditioni, quæ tollenda est, ut materia nutritionis remota in proximam vertatur, ac transeat.

CX. Si demum postulat eorum sententia, ut nutritionis virtus, et aptitudo ad similia, aut eadem corporum principia pertineat; tunc quidem aquei humores aqua, salibus sales, phlogisto phlogistum, spiritibus spiritus, terreis particulis terra, aeriis aer vaporibus renovari debet, ac reparari.

CXI. Verum in hujusmodi principiorum refectione maxima cadit quæstio: magna enim dissimilitudo intercedit inter animantium, et vegetantium elementa, sales nempe, spiritus, olea, et reliqua eorum principia: quod maxime animadvertendum est, si nullatenus in eo perseverent, quod quæ principia sunt animalis glutinis, eadem esse debeant animalis refectus elementa.

CXII. Deesset enim hæc nutriendi proportio in vegetantium principiis; quod quidem asserere sæpius diximus experientiæ adversari: deceat ergo in academica disputatione sententiam propositæ oppositam exponere, et, si possumus, etiam tueri.

CXIII. Nimirum sumatur quæso nutritio, veluti reparandi corporis curatio, tuncque, ut in veterum disciplina positum est, *contraria contrariis curari*, ita affirmare non verebimur animantium corpora *contrariis instaurari*; sicque de medio tollere physiologicum illud studium similitudinis, quod in antiquorum doctrina nimis obscurum, in recentiorum autem theoria nimis dubium omnis fons est controversiæ.

CXIV. Rectum itaque, ni fallimur, ab ipsa rerum natura sermonem accipiamus. Illud quidem nobis cum M. Tullio retinendum est = omnis natura vult esse conservatrix sui, ut et salva sit, et in genere conservetur suo = hinc quærendum est, num ipsa nutritio idem sit, ac conservatio? etenim, si est, tunc sentio quandam in humore nutritio requiri convenientiam, atque similitudinem cum corpore, quod ab illo conservari debet.

CXV. At vero nutritio non est corporis conservatio, sed ad ejus conservationem necessaria, tempestiva, et exquisita reparatio: conservare enim est bonum rei statum retinere, ac custodire; reparare autem est rem in pristinum statum redigere: ubi igitur nulla est jactura, nullum damnum; ibi est conservatio, quæ opus est naturæ semetipsam custodientis.

CXVI. Ubi autem jactura fit, ubi damnum nascitur, ibi opus est reparatione, sine qua conservari, atque existere id nequit, quod suscepit detrimentum: nutritio autem omnem jacturam restaurat, omne damnum reficit; etenim non modo id, quod amissum est, restituit, sed etiam id, quod vitiatum est, emendat.

CXVII.

CXVII. Cum autem, quæ sublapsa in melius reparat, et cruditates alteratione tollit, eam proprie curationem dicere consueverimus; quærendum propterea, quæ sit hæc jactura, quodve damnum, cui nutritione, veluti curationis momento reparandum est? quod vitium, cui nutritio præsentissimum debeat esse remedium?

CXVIII. Tria hæc ob spontaneum, assiduumque motum animato corpori contingunt: primum fluidæ, solidæque substantiæ detrimentum; secundum virium infirmitas; tertium denique initium putrefactionis: his itaque tribus consulere debet nutritio, quare ejus officium est deperditam materiem restituere, vires recreare, putrefactionem avertere.

CXIX. Quamquam si attendere diligenter, atque existimare vere de hac re volumus; nutritio, ni fallimur, est putrefactionis curatio, si quidem corpus, nisi nutritione sustinetur, per sese computrescit.

CXX. Materia igitur nutritionis juxta expositam curandi legem omnibus acceptissimam, esse debet materies omnino contraria putrefactioni: duo hæc theoriæ fundamenta magna etiam fulciuntur auctoritate: alterum enim habere auctorem poterit, fautoremque Hippocratem; alterum vero Staklium, qui neque ingenio, neque doctrina græco medicinæ parenti concessit.

CXXI. Natura autem putrefactioni contraria præsto est in alimentis, quæ neutram humoribus jam alcalescentibus indolem restituere valent.

CXXII. Hanc vero magis propriam nutrimenti virtutem, seu naturalem malorum omnium ex ejus indigentia nascentium medicinam numeris omnibus absolutam quis non invenit in parte vegetantium communi, videlicet amylacea?

CXXIII. Etenim amylacea vegetantium substantia nullo caret nutritionis principio, non aqua, non sale, non phlogisto, non spiritu, non terra, ex quibus vel vitale corpus effici possit, vel ejusdem sustentari vitalitas, cujus ingenium est putrefactionem omni studio ac nisu avertere: sane sentio vegetabilem communium elementorum compagem animali nutritioni minime profuturam, nisi eorum unitas apte resolvi possit.

CXXIV. Et ita quidem illa in simplicia, ut maxime fieri potest, principia dividi debet, ut novas rursus pro variis alendi corporis fluidis, firmisque partibus copulationes, mixturas, efficacitates humoribus proprias, necnon adhæsiones, et stabilitates acquirere, ac retinere, quæ membrorum structuris, viribus, atque muneribus adamussim singulæ singulis conveniant.

CXXV. Hanc vero esse mobilem plantarum indolem, et quasi mutabilitatem, quam dicimus coctionem, ut pleno jure credamus, facit in primis delicata amylaceæ substantiæ pars, quæ cum aqua facile miscetur: est enim aqua omnium vehiculum elementorum, a quibus maxima obtinetur corporis nutritio; et revera liquor amylaceus, lacteus humor

est, qui inimicum putrefactioni corporis refectum constituit, atque remedium.

CXXVI. Hanc porro rem mirifice comprobat grandiorum animalium, atque rubustiorum nutritio: namque iis pascendis herbæ præbentur, atque frondes, quæ cum unam certe amylaceam, minime glutinosam substantiam redoleant, optimo tamen sunt iisdem præsidio.

CXXVII. Et primum quidem pecudum pabulum sola erat palea; quamquam Columella veteres reprobavit, quod = minus commode tuerentur armentum paleis =, et colonos edocuit = fabam maturam conterere =.

CXXVIII. Et optime ille quidem docuit, quoniam succus, qui omnes alimenti partes impleat, præsertim in plantarum seminibus consistit: ita enim nobis constat equum fabis exultare, et succo hordei, si verum narrat Plinius, celerrime elephantos mitigari.

CXXIX. Neque is mirabitur crudiora grana ita attenuari, ut angustam queant subtilitatem venarum penetrare, qui nollit vitalis efficaciæ, et caloris oblivisci, ac simul non animadvertere ingentem spiritum coctionis perexigua avicularum viscera versare.

CXXX. Anne merulas videt, lucinias, et canarios passeres integra, ac dura milii semina devorare, quæ jam adnotavimus ejusdem generis esse, atque indica, aut sane simillimam præseferre naturam, atque vim?

CXXXI. Itaque res multum sæpe quæsita modo cum neotericis minime difficilis est, atque obscura in granorum indicorum amylaceo, et agresti corpore, compactisque ejus partibus conditiones omnes detegere, quæ requiruntur, ut humorem dent, quem hominum, qui aluntur, membra sugant, ac se non modo repleant, sed nocituros succos suos emendent, ac vires reficiant.

CXXXII. Primum enim vitalibus animati corporis refectionibus magno est emolumento insignis illa aeris copia, quæ in granorum sinu delitescit, siquidem ab iis aer obtinetur maxime purus, atque dephlogisticatus: indica fortassis nimium aerem haberent, nisi in ebullitione, et coctura subactæ farinæ non paucus ex rimis valde crebris, quibus massa fatiscit, prius emitteretur, quam aritudine concresceret.

CXXXIII. Naturæ operationes ad corporis nutritionem spectantes, quæso, penitus perspiciamus: adstrictio illa humorum viventium propria, illa fibrarum conglobatio, ne putrefactione dissolveretur, poscunt ne olei, salis, terræ copiam, et vim? an hæc indica farina exhibet? exigunt ne hæc elementa ita aquoso humore vehi, ut illum facile reiiciant, cum solidas partes reficere debent? indicæ moleculæ profecto quandam ab aqua repulsionem ostendunt, et validum ad soliditatem nisum exercent. Quid enim aliud nos monuit illa ad molam infracta lutei corporis densitas? quid tam diuturna ad macerationem, fermentum, et putrefactionem integritas?

CXXXIV.

CXXXIV. Potest ne granum turcicum aquam habere pauciorem, tardius bibere, citius rejicere? potest ne oleo magis abundare? quod si aut phlogistum est, aut phlogisto scatet, quid aptius compingendis corporibus, quam vitalis moderatrix caloris phlogisticæ materiei tenacitas?

CXXXV. Phlogistico salini additur principii tanta quidem abundantia, ut fere dixerim redundantiam: acidum autem illud est, atque essentiali sua vi potentissimum, et commode quidem, ut omni alcalescentiæ refragari possit, ac motum putrefactionis quemlibet reprimere: fateor enim debere acidos esse sales animatæ structuræ reparatores.

CXXXVI. Id enim ipsa docet, ipsa confirmat natura, primo, quod prima animantium alimenta essentialibus, acidisque vegetantium salibus gaudeant: secundo, quod lac, utcumque de animali regno depromptum, ac sub vitæ viribus confectum, sponte in acorem vergit: tertio, quod cerealia, ut blande sint hominem alitura, non putrefactione parantur, sed idonea fermentatione instrui consueverunt.

CXXXVII. Cum autem omnis mixturæ basis, omnis vinculum adhæsionis, omnis conjunctio tenacitatis, stabilitatisque firmamentum universæ sit terra cum phlogisto præsertim, et sale: non modo opus est terram esse in nutrimentis, verum etiam eam esse tenuissimam, hanc in turcico semine terræ conditionem palam deteximus, cum a tenuviori, volatilioriquе oleo numquam dividi ostendimus.

CXXXVIII. Hæc tamen considerari debent, atque æstimari, veluti lentæ, et subsequentis reparationis animalis rudimenta: namque ejus incrementum absolutio, et perfectio sunt elaboratum vitæ munus, quod coctionem, secretionem, attractionem, calorem, motum, mixturam, appositionem, conglobationemque desiderat.

CXXXIX. Est tamen promptior alia corpori refocillandi potentia in vestigio temporis vim habens, cujus mirabiles contingunt effectus, universales, atque præstantissimi: namque ea gelidum discludit phlogistum, atque evehit; vitalem evolvit calorem, atque invehit; animalem spiritum, vitalemque renovat; motum auget; ac vires, facultatesque omnes recreat.

CXL. Hæc nimirum omnia perficit natura illa, quæ habetur tamquam peculiare vitalitatis principium, amicissima nervorum aura, penetrans, efficacissima; quæ nec præparationis indiget, quippe simplicissima, nec motum ab alio expectat, quippe mobilissima: est autem Boerhaavianus spiritus ille rector, qui a reliquis corporum principiis jure, meritoque distinguitur.

CXLI. Viget ille quidem in toto plantarum corpore, sed in seminibus germen recipientibus mirifice excellit; in eo autem custodiendo manifestum est naturæ consilium; modo enim glutinosa; modo oleosa utitur, compactaque materia, quæ omnem illius vim tuetur, ac principium sustentat vegetationis, atque vitæ.

CXLII. Quantam, quamque solertem americana planta sui germinis,

minis, vitalisque auræ custodiam in granis comparaverit perspicue declarat summa illa receptaculi durities, quam sæpe in luteo corpore consideravimus.

CXLIII. Quid igitur amylaceæ seminum ſubstantiæ deest, quin, dum vires inſtaurant, ac materiam præbent putrefactioni resistentem, atque oppositam, optimam animato corpori materiem nutritionis impertiantur?

CXLIV. Nihil deesse affirmanti mihi in memoriam Terentianum illud redit = postquam poeta sensit scripturam suam ab iniquis observari, et adversarios rapere in pejorem partem = sentio nimirum quemdam ad ea tantummodo advigilantem, quæ vitio det.

CXLV. Falsa enim inquit ille a nobis de nutritione doceri, ut Præceptori nostro, quem hominem diximus plane divinum, denique repugnemus.

CXLVI. Alter vero etiam, idemque homo honestus ita instat: utrum nobis oculi cæcutiunt, an illos omnes videmus, qui ventri panem triticeum indulgent, valde illis robustiores, qui vitam grano indico misere sustentant, quique flent, ut = nequam homines, qui polentam pranſitant =.

CXLVII. Cur non erit adhuc ab animali glutine derivanda nutriendi vis, cum animatum corpus plane totum ex glutine conflatur?

CXLVIII. En novus Pythagoras, qui, ut inquit Mattheius, *tamquam infelix, et vilis medicus*, quemadmodum erit etiam Cochius doctissimus, mensam in ſchola instruit, qua ferme nemo utitur domi.

CXLIX. Humanissimis adversariis me humanum præstitero, si ad ea, quæ remanent dicenda, se, ut futurum confidimus, dociles præbebunt: intelligent enim, quanta in americano frumento nutriendi vis contineatur, ac vigeat.

Quantam granum turcicum nutriendi vim habeat?

CAP. II.

CL. ME quidem obiectio, quæ malitia honorem certat, non mediocriter lacessit: quæ enim gravior imponi nobis injuria potest, quam, quod imprudenter illius opinionem Præceptoris repudiaverimus, cujus ingenua nos voluptate percellit perpetua quidem recordatio?

CLI. Sane, qui ita increpat, rite non perlegisse videtur mihi ab eximio Præceptore tam novitatis amico, quam diligentissimo veritatis indagatore neutiquam mandatum fuisse, ut physiologicam nutritionis disciplinam ex animali glutine deductam omnino tuerer, atque propugnarem.

CLII.

CLII. Cum enim Beccarius omnium primus animalem naturam in frumento detexisset, debuerat quidem novum, et illustre acceptæ jam, probatæque doctrinæ argumentum amplecti, eodemque vim illam explicare, qua panis homines maximopere alit.

CLIII. Verum sapientissimus vir non poterat non exoptare, ut pro nutritionis systemate jam cognito, ac promulgato magis, magisque confirmando ab illa frumenti analysis reliquorum saltem cerealium minime dissentiret; discordare enim unum, et idem, ac dissuadere: statim namque nobis quærendum erat, quam ergo vim haberent nutriendi, quæ nutritiam gelatinam explorantibus physicis non exhibent.

CLIV. Adversarius ergo ille noster, nisi suam gaudet ex omni parte malignitatem efferre, seque totum in contradicendi libidine effundere, advertat oportet nova aliqua esse de nutritionis opere excogitanda, cum indica ceres, plurium panis gentium, animali principio penitus nullo prædita esse videatur.

CLV. Id vero in re, quæ mea maxime interest, ab eruditissimis viris animadverti cupio, Beccarium scilicet illum meum in suspicionem aliquam, quæ nobis favet, jam concessisse: si quidem, ut in Procemio adnotavimus, observaverat vulgarem illam, et in pistorio opere prorsus inconsideratam americanæ, et europeæ farinæ combinationem plurimis vitiis scatere.

CLVI. Qui si nobis honestissimi viri adsunt, hominem illum plane deploratum dimittimus, qui nostra sic impugnat, ut, qui invidia celer, consequentia non cernit, prætereaque = *nos, nostraque lividus odit* = quidem, sed dum pungit, ita nocet, ut = *nocent frugibus umbræ* =.

CLVII. Hinc alteri difficultati opus est animum adjicere; qui enim nobis in pane animalia elementa recondente magnam nutriendi vim objiciebat, recordabatur etiam in communi hominum usu positum esse egregium cibum, qui ex omni ferme animantium genere desumitur, utcumque reprobatus fuerit a Pithagoricis, atque rejectus.

CLVIII. Itaque priori difficultatis parti accedens fateor me numquam voluisse in multiplici hominum alimento principem triticeo pani locum contendere, dum vegetabilem, simplicem, et amylaceam turcici frumenti naturam commendaverim: an ego id video primum a servis ministrari panem, dum tardam menfam conquisitissimis cibis extruunt, et pretiosis dapibus onerant?

CLIX. Quæstio hæc nostra in eo versabatur, quod in regalibus illis, et oppipare apparatis splendidorum hominum conviviis agitandum non eſt; ad illa enim non docet Pythagoras, ad illa aureum libellum suum non legit Cocchius: sed in brevem amicorum concænationem, eandemque saluberrimam omnis controversia vocanda est.

CLX. Nimirum quærendum est, quanta in vegetantibus stomacho utilibus vigeat nutriendi facultas non modo brutis animalibus, fed rationali-

nalibus quoque satiandis idonea, ut exinde eam in grano turcico æstimemus; ita nempe perspicuum reddi poterit, quid sit glutine carere animali, et alere animantes?

CLXI. Cum concedimus non solum fami depellendæ, sed viribus etiam reficiendis tritici panificium esse cæteris anteponendum, cuinam, quæso, rei hanc alibilis potentiæ præstantiam tribuimus? An vegetabili frumentorum naturæ? sane in eadem re gradus est virtutis, in qua virtus ipsa.

CLXII. Qui tamen omnium præter fabas herbarum amatorem, fautoremque despiciunt, sibi sedulo caveant, ne in hanc sententiam descendant. Etenim cum in amplo, ac perbelle vario viridis pabuli regno non dubitaverint panem cerealibus reliquis anteponere, puto eos non posse amplius illum emortuis carnibus postponere.

CLXIII. Quapropter id etiam fateantur oportet in optima humanæ vitæ sustentatione, ac refectu omnino vegetabile esse omnium subsidiorum communissimum æque, ac potentissimum.

CLXIV. Neque nos in dubium vocare possumus, quin, si fuccum corporis reparatorem, refectoremque parant segetes, eum quoque refecti herbis greges, mactataque armenta suppeditent.

CLXV. Cum vero constet frumentum gemino humanam vitam subsidio fulcire; observo tamen partes inter se non esse æquales, et pares: maxima enim ea, quæ se in aquam diffundit, minima vero, quæ ad eam concrescit: nempe amylum habet plurimum, gluten habet paucum. An ergo, quod paucum est, plurimum nutrit; et, quod plurimum est, parum nutrit, aut nihil?

CLXVI. Hæc certe conclusio nobis non arridet: petere tamen aliquis poterit: cur igitur glutinum frumento natura datum est? cur amylum humoribus, ac membris animantium denegatum? sane panem præstans, ac manifesta utilitas, animalem vero victum assiduus, et communis usus commendat.

CLXVII. Huic ego reponam cavendum esse, ne id tamquam caussa utilitatis accipiatur, quæ non sit, nisi conditio: usum autem hanc vim habere, ut multa quidem, sed non semper meliora probet: in variis igitur ciborum elementis videndum, quænam proprie nutritionem afferant? eademque debent esse communia: quænam vero plus minusve adjuvent? eademque peculiaria, ac propria cujuscumque alimenti: nihil autem, ut ostendemus, magis universale, quam substantia ciborum oleosa.

CXLVIII. Optamus autem, ut id maxime attendatur, quod si in cibo vegetabili triticum planta est quodammodo animalis: in victu animali lac humor est animalis, qui speciem quamdam habet vegetantis: sunt autem hæc potissima hominum alimenta lac, & panis.

CLXIX. Quapropter, si natura cibis mirifice instruendis alcalina quandoque, et volatilia principia non sine ratione commiscet, ea tamen

men adeo caute adhibet, ac tam scite disponit, ut numquam fermentationis obliviscatur; semper vero illam in toto genere cupit aciditatem prævalere, quæ putrefactioni obsistat.

CLXX. Cum vero eadem ex fonte prorsus alcalino liquorem videtur necessariis naturum refectibus impertiri, docta etiam est illum acidis aliunde elementis imbuere, quibus a putrida corruptione præservetur, et contrariam eidem indolem acquirat, atque ostendat.

CLXXI. Itaque cum glutinosam frumenti tenacitatem dico esse subactæ farinæ conditionem nutritioni proficuam, id quidem intelligo, quod sicuti pani recte elaborando ferme necessaria est fermentatio, ita retinens ille massæ tumor ejusdem fermentationis operi etiam, atque etiam conducit.

CLXXII. Ut enim tracta bene fermentescat, plurimum valet circa eam induci quandam veluti crustam, quæ partium nexu, ac firmitate interiorem principiorum agitationem, attenuationemque ab exterioris aeris attactu defendat, facilemque eorum dissipationem impediat.

CLXXIII. Cum autem externa hæc massæ tenacitas in farinæ indicæ subactione obtineri nequeat, necesse est, ut illi pro fermentationis activitate major quædam desit caloris, et vaporum custodia; proptereaque ab optimo panificio rejiciatur, ac debeat triticeo pani concedere.

CLXXIV. Quod vero fermentatio, quæ a communi aere quodammodo sejungitur, et glutine mirum in modum protegi videtur ad meliorem panis conditionem conducat, multa quidem probant; verum idem evidentissime demonstrat ciborum concoctio, quæ in stomacho perficitur.

CLXXV. Licet enim protinus reminisci cardiæ munus esse cibos in stomacho receptos aeris atmosphærici commercio privare: hinc eos male conficiunt homines ructuosi; emittunt enim spiritus, qui retinendi essent, ut admittant, qui forent excludendi.

CLXXVI. Itaque si volumus, ut inquisita res est, atque comperta, necessariam animati corporis ductilitatem ab alcalino glutine proficisci, ab eodem vero interiorem attritum custodiente vegetantium fermentationem perfici, qua nimirum panis commode conficitur: sciendum adhuc remanet, quid in tritica massa præstet alcalina, et volatilis natura, quæ fermentationis tempore interius cum amylacea commovetur, atque agitatur?

CLXXVII. Alia enim esse debet fermentatio vegetabilis, quæ sine animali mixtura contingit; alia, quæ cum illa succedit: et revera summopere vidimus inter se differre nostræ farinæ, et indicæ fermenta.

CLXXVIII. Recta quidem, et opportuna hujusmodi investigatio, neque difficilem admittit solutionem, dummodo ea, quæ superius in suscepta tritici analysi monuimus, in mentem revocemus: etenim animad-

madvertebamus amylaceam ejusdem tritici partem multo majorem esse, quam glutinosam.

CLXXIX. Et nisi asserere volumus triticum ex eo plus habere virtutis, ex quo minus habet substantiæ, aut alibilem ejus potentiam plane totam in eo ipso consistere, sine quo cerealia nonnulla animantium nutritioni summopere satisfaciunt, apertissimum est, partem illam, quæ debet fermentatione cieri, ut nutrimentum evadat, esse omnino vegetabilem, atque amylaceam.

CLXXX. Minor igitur portio, nempe animalis ipsi fermentationi, ceu conditioni utilis panificii in primis necessariæ, perfectius absolvendæ opitulatur: alcalina enim illa, ac volatilia principia, quæ in massa reconduntur, propter caloris, motusque virtutem menstruæ, ejusdemque intestinæ, vim dissolutionis exercent, qua efficaciorem, plenioremque attenuationis effectum expediunt.

CLXXXI. Hujus rei peti etiam ratio ex eo potissimum potest, quod in animali illa ciborum coctione, quæ intra stomachum peragitur, omnino contingit; in ea enim, tamquam menstruis vere validissimis, gastricis natura succis utitur, quibus alcalina qualitas præsto est, atque volatilis: quis autem confundere vult menstruum liquorem cum corpore, cujus dissolutio requiritur, etiamsi menstruum dividendo corpori non intrusum sit, sed plane intimum?

CLXXXII. Quapropter, ut verbo dicam, videtur naturam consulto voluisse triticeum panem, commune videlicet omnium hominum alimentum, ejus indolis esse, ut quantumvis ad vegetantium regnum spectet, intestina tamen ex animali fonte principia veluti hauserit, ut eorum ope exteriorem, prioremque coctionem propriis viribus elaboret, ut tanto facilius novis in stomacho alcalinis elementis, atque subsidiis proximam sibi usurpaturum sit nutrimenti conditionem.

CLXXXIII. Veruntamen altera subest ratio, qua docemur egregie, meritoque vegetabili tritici substantiæ alcalinam portionem adhærere: id enim, ut ipse quidem reor, ea etiam de caussa confectum est, ut moderatam habeat naturam, mitioremque: id enim maxime proximum est sanitati, quod medium est, ac veluti neutrum.

CLXXXIV. Quapropter acida amylaceæ substantiæ, et essentialia tritici principia, et alcalina, atque animalia glutinosæ partis rite inter se miscentur: inito enim ita temperamento neutrum conficiunt salem, qui jucundam illam insulsitatem pani conciliat, propter quam nec nauseam movet, nec satietatem.

CXXXV. E contra americana fruges, quæ dum alcalino caret, acido sale, oleoque abundat, dulcem excitat saporem, qui denique afferre potest fastidium, nisi præparationum varietate relevetur, atque mitescat.

CLXXXVI. Hæc omnia considerari merentur, ut illud etiam clare innotescat, quantum ad memoratos jam nutritionis fines respiciat, stu-

studeatque natura, ut hominibus consulat ubique viventibus, atque ideo constitutis vitæ legibus, atque potentiis cibos tantopere varios disponat, ac ita efficiat idoneos, ut denique ferme una, eademque singuli ratione animatum corpus proxime curent, atque reficiant.

CLXXXVII. Verum enim vero, cum opus est rei cibariæ copiam, luxum, ac quasi edacitatem ad summa capita redigere, sunt hæc denique tria, quæ remotam omnem nutritionis materiam complectuntur.

CLXXXVIII. Primum est simplex genus vegetantium plane amylaceum, veluti herbæ, frondes, escariæ radices, fruges, earundemque fructus, et semina sive cerealia, sive leguminum plurima.

CLXXXIX. Secundum est genus animantium omnino glutinosum, quod a bestiarum armentis, ab avium gregibus, a piscium vivariis aut edendi necessitas, aut epulandi voluptas deligit, aucupatur, expiscaturque.

CXC. Tertium est compositum ex amylo, et glutine quasi utriusque particeps naturæ vegetabilis, atque animalis, sive origine a vegetantium classe derivet, veluti frumentum, oriza, legumina nonnulla, atque satæ ad escam variæ phaseolorum species; sive ab animali regno proficiscatur, quemadmodum ex uberibus lac, atque ex alvearibus mel.

CXCI. Poterat ne igitur homo creatricem cibariorum naturam locupletiorem invenire, liberalioremque? eam tamen non invenit voluptati suæ satis indulgentem, atque benignam; est enim voluptas, quæ satiari non potest.

CXCII. Fortassis voluptas etiam est, quæ utilissimæ in cibis temperantiæ inimica tot illas in victum vegetabilem quæstiones movet, quas ii despiciunt, quorum cupiditates egregie refrænat moderata appetitus, atque libidinis dominatio.

CXCIII. Neque enim victus animalis ita in controversiam deductus est, ut quis dubitet homini nullo modo convenire, aut velit ita convenire, ut prima, et fortis hominum esca fuerit vivorum animantium; id unum suadere cupimus vegetantia ut moderatæ, sic saluberrimæ esse nutritionis.

CXCIV. Quis enim ignorat, cum sobriæ frugalitatis contemptio percrebuerit, et despicientia, opus fuisse facili, ac parabili mensæ delicatam, sumptuosamque conviviorum disciplinam sufficere, omnimodæ nimirum peritam suavitatis, quæ innumerabiles appararet dapum formas, et infinitas epularum species instrueret.

CXCV. Multarum hæc facta est artium materies, quæ in id unum instruitur, ut palato magis inserviat, quam stomacho; eam immensa cum varietate tractant coqui; eam luxuriose fingunt dulciarii; eam commode vendunt cupedinarii, quorum tamen non semper laudare possumus industriam, sed sæpissime debemus malitiam vituperare.

CXCVI. Verum quæcumque hæc sit escarum, et potationum inventio, quæcumque olerum coctio, quæcumque opsoniorum conditio, aspectus, et gustus, aridum quidquid, gelatum, humidum, succosum,

 pin-

pingue, aromaticum, quidquid ex vino, cerevisia, spiritu, aceto depromptum, atque jucundum; quæcumque priscorum salgama, aut recentiorum conditanea ad victum servata, (sale marino, quo ad salsamenta sæpe utimur, fortasse excepto) quemadmodum fumus etiam, et fuligo denique ad superiorem divisionem spectant, et plerumque acidum in iis est, quod viget tamquam potens defensor, ceu propulsator putredinis.

CXCVII. Magnus hic omnium prandiorum apparatus, ubertas, atque varietas: hic victus omnis, quem aut secundum naturam moderatus homo, et sanus appetere potest, aut copiosus quisque, ac dives pro eleganti sua, et exquisita magnificentia non solum saporis, sed odoris etiam, necnon coloris, figuræ, dispositionisque solertissimus a cibariis artibus concupiscere, ac delectari.

CXCVIII. Hæc denique ex omni genere, quo vescimur, nutritionis cæterum simplicissimæ remota, et multiplex materies, quæ majus, minusve opus, et labor efficitur stomachi, ut in proximam alendi corporis substantiam convertatur.

CXCIX. Ventris capacitatem ut ut ingluvies expleverit, mixtæ, conditæque massæ status est cruditatis; concoctio autem, quam chymosim vocant, est ejus mutatio in proximum nutritionis liquorem, adeo tenuem, ut a villosis radiculis absorberi possit, atque in sanguinem trahi, atque misceri.

CC. Mutatio hæc, quæ cibis in ventriculo concoquendis evenit, vere est animalium, vegetabilium, et mixtorum corporum resolutio, fere dixerim, elementalis; eam vero physici considerant veluti fermentationem.

CCI. At sicuti fermentationem in triplicem gradum distinguunt, et illam in primo gradu vinoſam vocant, in secundo acidam, in tertio alcalinam, seu putridam, ego quidem non intelligo in quanam specie constituere cupiant chymosim, quæ nulla penitus ex dictis est, neque esse potest.

CCII. Variæ enim illæ novitates, seu fermentationis differentiæ in aperto aere contingunt absque vitali fermento, calore, et spiritu; hæc vero cum his in stomacho perficitur absque circumfusi aeris commercio; a quo, ut monuimus, etiam illa, ut maxime potest, sejungitur, quæ, licet externa, est tamen, ut in frumenti farina, interiori omnium simillima.

CCIII. Quum itaque in intima illa coctione omnia prorsus elementa custodiantur, quæ sub vitæ conditionibus evolvuntur, quamvis vegetabilia multa ciborum loco sumantur, quæ vinosam fermentationem per se petunt, plurima vinosa adhibeantur, quæ acidam important, animalia demum plurima in stomachum deducantur, quæ alcalinam pariunt, chilus tamen, qui ex horum omnium resolutione, coctioneque dimanat, neque vinosus est, neque acidus, neque alcalinus.

CCIV.

CCIV. Etenim notum est medicis non coctionem esse, sed cruditatem, quæ chymum producit, aut omnino acidum, aut omnino alcalinum: primam enim acidam cruditatem vocant, alteram vero nidorosam.

CCV. At vero, si concedimus neque acidam esse, neque alcalinam succi nutritii qualitatem, profecto dicendum est neque vegetabilia corpus enutrire acidis salibus, quibus abundant, neque animalia alcalinis, quibus referta sunt.

CCVI. Ita quidem: neque tamen inutiles alcalinæ moleculæ, ut ostendimus, in gastricis humoribus coctionem perficientibus; utiliores tamen acidæ; tantum enim alcalino præstat acidum, quantum putrefactioni fermentatio.

CCVII. Equidem per se patet, neque acidum, neque alcalinum principium nutritionem peragere, sed ita utrumque ad illam habendam conditionem esse: hæc enim, quæ in aliis cibis adsunt, desunt in aliis, communes nutritionis caussæ dici nesciunt.

CCVIII. Acida tamen natura maximi semper facienda est, primo, quia alcalinum menstruum, quod potest esse necessarium, jam in stomacho paratur, atque existit sub vitæ conditionibus omnino actuosum: secundo, quod potissimum respicit nutritionis finem, qui nempe est curare corpus, ne computrescat: tertio, quod acidi sales, non secus, ac in plantis evenit, motu, et calore alcalinam illam denique acquirere possunt indolem, quæ in animali glutine reperitur.

CCIX. Alcali quoque suas habet utilitates, et quia succis ventriculi aut materiem, aut vim addit; et quia utilissimam secretionis bilem juvat: cæterum studium est naturæ perpetuum ab emunctoriis plane omnibus alcalinum, quidquid superfluum est, aut putridum, ejicere, ut urina, sudor, perspiratio omnino ostendunt, ac probant.

CCX. Acidum ergo aut retinetur, quia corrigit; aut corrigitur, ut retineatur: melior igitur est acida conditio, quam alcalina: in hanc animalia corpora dissolvuntur, ex ea curantur, et consistunt.

CCXI. Id quidem miror, quod hodie omnes ferme morbi habentur aut putridi, aut biliosi; in communi autem cibo animalia ferme corrupta admittuntur, et panis sumitur, ut ignobilis, atque herbæ veluti surdæ perhibentur: intelligunt tamen Medici in morbis plerumque animali victu abstinendum esse, utendum vegetabili, atque ut sibi congrui sint, in biliosis, putridisque suis febribus fructus commendant; cur non etiam in avertendis? ita quidem si nutritio, curatio est.

CCXII. Verum non id unum præstat nutritio, ut inevitabilibus partium, præsertim fluidarum, vitiis correctionem adhibeat, sed efficit quoque, ut humani corporis jacturæ prorsus assiduæ commode reparentur. Vis autem reparandi omnibus plane convenit alimentis; reparant enim vegetantia, reparant animalia, reparant mixta prorsus universa.

CCXIII. Debet igitur vis illa a communi quadam illorum substan-

tia

tia proficisci: nos equidem putamus subsantiam hanc esse oleosam.

CCXIV. Nimirum, cum eo non redigatur chymosa pultis, quo vera postularet cujuscumque generis fermentatio; in id maxime nititur omnis ciborum coctio, ut redundans nutrimentorum omnium oleum ad eam laticis tenuitatem, subtilitatemque perveniat, qua valeat una cum salibus terra, et aere in aqua solvi, et cum illis etiam, ubi opus est, concrescere, et agglutinari.

CCXV. Dum porro hæc ope gastricæ resolutionis, vitalisque attenuationis ad tenuissimam meabilitatem perducuntur, non solum verisimile est a ciborum massa extricari, si quid acre latet, atque volatile, et quidquid ex aere fixum, aut inflammabile evolvi, sed omnino verum.

CCXVI. Notissimo enim quisquis experimento evinci potest, quo percipit, quam vehemens, et ignea exhalatio sit, quæ, superius interdum cardiæ claustrum digestionis tempore vincendo, æsophagum, et gullam plane accendit, cum eructat.

CCXVII. Ne tamen hi vapores potentissimæ virtutis, quæ ab intestina ciborum agitatione moventur, et erumpunt, mitem succi reparatoris indolem contaminent, medicamque benignitatem, et oleosam blanditiem tollant, patet iis perpetuum hiatus pylori in longum intestinorum canalem, per quem diffundi possunt, cum satis concoquendæ alimoniæ congeriem agitaverunt.

CCXVIII. Non est tamen caussa, cur nullius credantur esse utilitatis; sunt enim vero non modo utilia, verum etiam necessaria, sive acida sint, sive alcalina, sive volatilia, sive naturam habeant valde elasticam, sive etiam inflammabilem.

CCXIX. Hæc omnia postulat intestinorum munus, et humorum infimi ventris motus, et secretiones, et gradus caloris hypocondriis omnino proprius: de quibus novas hodierna physica notiones aperuit, atque doctrinas.

CCXX. Sit igitur animale quidpiam, sit amylaceum, sit, si lubet, de duobus unum, quod remotam nutritionis materiem viventibus tribuat, cum tamen oleosa substantia abunde constet, phlogisticam quoque, et acidam præbere poterit, quæ denique proxima efficiatur nutritionis materies.

CCXXI. Mos est, non nego, nutrimentum sæpius a carnibus repetere, quam ab oleribus; verum si cupimus a carnibus ipsis succum exprimere, qui propius, ac simplicius hominem renutriat, an ex iis decoctum elicimus?

CCXII. Extractum vero illud ex carne in aquam decocta, quod gelatinam vocant; jus nempe arte coactum, quod viaticæ etiam restaurationi tam idoneum efficitur, quam efficax, an oleum est cum blando sale, ac tenui terra, quæ primo in aquam igne dissolvi potuerunt, mox expulsa rursum aqua, & igne ebullitionis tempore protinus subducto per phlogisti vim in solidum concrescit?

CCXXIII.

CCXXIII. An idem diu ad usum perbelle servatur, maxime si ad illud densum, tremulum, et pellucidum obtinendum addita fuerit eboris indici rasura, aut firma, et ossea pars alia, quæ phlogisto abundat, quemadmodum oleo?

CCXXIV. Quum igitur oleum in substantiis ad nutritionem ex quocumque fonte comparatis respicimus, satis constat illud communem esse, ac potissimam humanæ reparationis materiem, aut eam materiei partem, quæ ad animatum gluten facillime perveniat.

CCXXV. Oleo scatere granum turcicum omnino demonstravimus, sed quomodo præparandum sit, ut illud exhibeat nutritioni aptissimum, id quidem nobis remanet explicandum.

Quæ ad homines alendos aptior sit grani turcici præparatio?

CAP. III.

CCXXVI. QUoniam dictum est tum animantia, tum vegetantia, tum mixta corpora naturaliter apta esse, ut enutriendæ hominum vitæ dicari queant, nemini amplius potest obscurum esse elementa, quae in singulis delitescunt æque communia, eadem nutritionem per se agere, atque moliri.

CCXXVII. Reliqua vero principia, quæ in iisdem differunt, aut variam nutritionis conditionem continent, aut dissimilem virtutem, quæ una cum nutritia mirifice copulata humanum corpus eodem tempore nutrit, et curat.

CCXXVIII. Quædam enim per sese victum negant, quædam perturbant; alia vero præparant, alia perficiunt; promiscue tamen, et communiter in omnibus illum constituit oleum, atque phlogistum.

CCXXIX. Hinc de omni cibo quærendum est, quid in illo sit, quod proprie nutriat? quid nutritioni faveat? quid corpori nocere possit? quid eidem mederi? porro num hæc omnia simul ita in eo sint, ut sponte, ac sine ulla præparatione facile nutriant, et commode medeantur?

CCXXX. Inter nutrimenta plane spontanea primum locum habent poma esui protinus apta, et salubria, et insitum reprimentia germen putredinis, et mel, et lac, et ovum sorbile; mitis vero præparationis sunt butyrum, cujus in canina fame vim novimus plane stupendam; hinc frumentorum, et leguminum teneriorum pulmenta, carnes elixæ, earundemque decoctum, et gelatina, seminum emulsiones, et olea.

CCXXXI. Quamquam oleosam naturam diximus communem, ac proximiorem esse nutritionis materiam, olea tamen aut expressa, aut quacumque ratione elicita ita æstimari nequeunt hominibus nutriendis idonea, ut revera sunt, cum in nativi corporis substantia includuntur:

sejun-

sejuncta enim, atque extracta desunt coctionis adiumentis, et conditionibus, quas indicavimus: hinc sæpe fugiunt ab humorum circuitu plane immutata, ac integerrima in urinis interdum observata fuerunt.

CCXXXII. Facilis, sed multiplex est panis præparatio: etenim farinam molitura, massam fermentatio, formam subactio, cocturam furnus perficit: melior namque focario, atque utilior est furnaceus panis.

CCXXXIII. Cum igitur cerealia prorsus omnia, ac ipsum indicum granum, antequam hominum mensæ apponatur, peculiares, ac suos habeat præparationis modos, non erit a re nostra alienum ferme singulos ita inquirere, ut cæteris ii præponantur, qui ad majorem cibi sanitatem, et vigorem conducunt.

CCXXXIV. Rusticariæ enim, fabriles, ac variarum gentium domesticæ tot sunt præparationes, inventiones, officinæ, instrumenta, quot operationes, et fabricæ, quas non modo, verum et voluptarias factiones a physicorum nemine ignorari cupimus, si quidem insignes in re cibaria mutationes inducunt, quas qui nescit, sanitatis quoque, et morborum caussas aut obscuras habet, aut plane ignotas.

CCXXXV. Id quidem prætereo, quod proprie ad rem nostram non pertinet; granum turcicum armentis absque ulla præparatione alimento esse. Granum enim turcicum, maxime alterum illud minus, quod vocant quinquagesimum, ut solet successive recidi, non solum semine, sed calamo etiam, et panicula vix maturitati accedentibus una cum frondibus feracem, et validam segetem bobus præbet, eandemque gratissimam.

CCXXXVI. Aridæ pariter frondes communem eorundem, necnon jucundam annonam constituunt; et annonariæ quidem huic speciei prosunt etiam arundines, quæ antequam in annum recondantur, in manipulos, ut fænum, obligari debent, ac, ne mucescant, in acervo rite custodiri, mox in area solibus siccandæ relinquuntur; meliores namque sunt, quæ ita torrentur, quam quæ in umbra refrigerantur, atque indurescunt.

CCXXXVII. Constat autem apud omnes indicum granum mirifice ab avibus appeti, ac præsertim pullos eodem sive integro, sive trito non modo vesci, sed eo farctos effici opimos, et nisi adeo in gustu teneri evadunt, ut qui oriza implentur, suo tamen proprio genere saporis facile sunt iis præferendi, et fortassis etiam sanitate; si quidem salubrius est granum turcicum, quam oriza.

CCXXXVIII. Canes, quos sæpe juvat acres habere epularum judices, vehementi in turcicam segetem aviditate feruntur, et illam, cum adoleverit, solent prioribus cruribus comprehendere, et in commodum sibi arcum deducere, ut eam granis omnino orbent, atque satientur.

CCXXXIX. Hæc, inquam, prætereo, quamvis bonitatem americanæ cereris non mediocriter commendant; et ad ejus usum venio plane varium, quo homines fruuntur.

CCXXXX.

CCXL. Et primo cum granum jam cibo maturum creditur, gaudent nonnulli paniculam excerpere, sicque recentem accensis prunis imponere: idque ita præstant, ut gluma disrupta fixum aerem ejiciat, ne videlicet, cum eo turgeat, semen comesum nimiam inflationem stomachi faciat.

CCXLI. Præterea in animo iis etiam est, quod brevi, sed violenta hac coctura durum illud lutei corporis oleum satis tenerescat, ac dentibus molliter dividi possit, suamque commanducatum dulcedinem exprimere, quam sensu illi suo gustant.

CCXLII. Verum præparationis modos inter omnes, qui optime cerealibus competere videntur, præstat panificium: itaque ex indica etiam farina panem hodie passim confici non ignoramus, si quidem vocare panem volumus, quem subactione paratum ad furnum coquunt: sed nemo illum non invenit valde ponderosiorem triticeo, necnon asperum, rudem, durum, et rimarum undique plenissimum.

CCXLIII. Age vero, sicuti nihil interest operis compendium, si nobis persuasum est laboris diuturnitatem futuram esse proficuam, nos equidem hoc etiam consilium cæpimus indicum hujusmodi panem experimento subjicere, quo illum studeremus tractabiliorem effici, blandioremque.

CCLXIV. Quapropter communem grani turcici panem sponte exsiccatum denuo in farinæ modum, quo fieri melius potuit, conteri curavimus; hinc aqua iterum subigi, iterumque in novam massam contrectari, et in rotundi formam panis confici, ac demum in furno recoqui.

CCXLV. Eum profecto e furno excepimus multo leviorem, quam ante novum panificium fuerat a panario depromptus; necnon in secundo opere ita mutatum, ut non parum tumidior, atque cohærentior appareret, quam in primo consueverat.

CCXLVI. Quadam propterea partim hujus novitatis conquirendæ curiositate impulsi, partim etiam phyficæ rationis momento ducti hoc idem experimentum in eodem pane pluries repetere non dubitavimus.

CCXLVII. Ita autem factum est, ut indicus panis quinquies tritus, subactus, coctus propius ad triticeum accederet. An ergo id effici potest, ut tritura, et igne alcalescat, quod acidum est; glutinosum fiat, quod amylaceum?

CCCXLVIII. Ad hanc quæstionem solvendam adnotanda quædam remanent: verum opus est inceptum de pane sermonem absolvere.

CCXLIX. Quidam, ut superius a nobis dictum est, ex triticea simul, et indica farina panem conficere non dubitaverunt: sed panis ex his dissimilibus naturis conflatus potest adeo suspectus haberi, ut is certe non erret, qui eum æstimet bonæ infensum valetudini.

CCL. Enimvero indicam farinam cum triticea commiscendo, unaque simul subigendo, fermentando, pinsendo futurum ne putamus, ut

glutinosæ, et animalis indolis aliquid ab ea, quæ habet, accipiat, quæ non habet? immo hujus caussa plurimum imminuitur altera de peculiari sua, propriaque tenacitate.

CCLI. Quod de hac re affirmamus, evincitur etiam experimento; namque triticea farina, quæ turcicæ admixtione irretiatur, gluten suum vere solidum, et ductile non prius exhibere potest, quam omni fuerit intestinæ connexionis impedimento spoliata rursum, atque destituta.

CCLII. Præterea indicum amylum, cum se triticeo glutini medium opponit, ita valet omnem vim conjunctionis, et nexus dirimere, ut pultes ex utraque farina compositæ plane omnem videantur glutinationis facultatem amisisse.

CCLIII. Neque enim mixtæ pultes, seu collæ possunt glutinatoribus ullo modo satisfacere; quoniam non modo laxæ sunt, sed nullius glutinamentum compaginis, et ne chartis quidem ferruminandis idoneæ.

CCIV. Operæ autem pretium erat id recte cognovisse, frumenti farinam ita a turcica lædi, ut hæc omnibus illius mutationibus, viribus, operationibus contumacissime refragetur; eas enim una simul commiscere, aut saltem triticeæ farinæ aliquam indici pollinis portionem addere, unum prorsus, idemque est, ac velle fermentationem plurimum retardare, liquefactionem sistere, putrefactionem perturbare.

CCLV. An igitur quam crudo robore granum triticum facilem illam frumenti nostri præparationem, coctionemque implicat, intercipit, infestat, tam rudi etiam cruditate nutritiam ejus virtutem debilitat, atque enervat? Suspicio hæc doctissimo jam, prudentissimoque Beccario nostro inciderat, cum panem illum geminum vulgari consilio confici doleret; verum a magno illo physico concludi etiam potuisset non esse conficiendum.

CCLVI. Nobilius hercle populorum subsidium, quod Mediolanenses, genus hominum omni semper industria præstantissimum, excogitavere. Ii nempe milii nostri farinam americanæ farinæ copulatam in panis configurationem adducunt, eundemque una dumtaxat vice coctum duorum dierum spatio satis tenerum, et sapore gratum absumunt; ulterius enim servari nequit; nam, ut alibi exaravimus, facili negotio mucescit.

CCLVII. Quod si cavere licet, duplici, aut triplici coctione milio-turcicus panis veluti aduritur, ita tamen, ut pinguedine fiat molliori, et inermi gingiva frangi possit, tumque ad hebdomadam adhibetur: placet rusticis æque ac urbanis hominibus, suo enim proprio jucundi, dulcisque saporis genere palatum mirifice oblectat.

CCLVIII. Cæterum aliæ non desunt indici grani præparationes, aridæ nimirum, pingues, et humidæ, quibus fabri ad illum facilius vendendum emptorem populum allectent: solent enim venales etiam feminæ subactam farinam uvæ passæ additione conserere, ac furni æstu compri-

pri-

primere: cœperunt autem id milii offam vocare, nec improprie, proprium enim indici frumenti nomen est illud etiam milii.

CCLIX. Milii offæ duplicis venduntur generis: rude unum, quod ex integra farina est; mollius alterum, quod ex polline: primum hyeme nimis mane jejunam artistarum cupiditatem explet; alterum, ut non ignobile, sic modo pro jentaculo non tam mature sumitur, modo voluptatis gratia pro extraordinario cibo amici in comessationibus exhibent.

CCLX. Simplices hæ sunt milii offæ; habentur etiam adipatæ, quas pinguiarii præ cæteris amant: hæ pariter duplici modo suilla pinguedine condiuntur: alter est, cum iis lardi frusta commiscent; alter cum refrictas durati adipis membranulas inserunt: hæc nempe duo non solum offæ pinguitudinem constituunt, sed etiam saporem perficiunt.

CCLXI. Hujus tamen conditura caussa pingues hæ milii offæ inter se differunt: quæ enim syncerum, atque aridum lardi adipem continent, sale gaudent, qui carni porcinæ naturaliter insitus et jucunditatem cibi auget, et sanitatem: multam contra acredinem acquirunt, quæ tosta coctæ pinguedinis recrementa excipiunt. Hactenus de aridis, necnon de pinguibus indicæ farinæ apparatibus: nunc de humidis.

CCLXII. Laboriosa, et violenta illa, quam in sicca americani frumenti præparatione superius afferebamus, panis ejusdem pluries subigendi, recoquendique operatio neminem meo quidem juditio persuadere umquam poterit ita in turcico grano amylaceam naturam, et glutinosam origine congregatam fuisse, ut altera illa in omnibus operibus manifesta esse debeat, altera vero hæc tenebris perpetuum obruta, penitusque obscura remaneat.

CCLXIII. Id quidem attritu reiterato, subactione pluries, fortique ignis vexatione renovata vegetabilem substantiam sensim, sensimque posse ad animalem quodammodo classem appropinquare, et non suam denique ductilitatem adipisci neque novum est, neque veritati contrarium.

CCLXIV. Verum breviorem aliam fatemur esse viam, qua granum indicum ad subeundam animalem firmitudinem, tenacitatemque idoneum ostendatur; hanc vero dum sternimus, amplum in re cibaria novis locum animadversionibus aperio.

CCLXV. Neminem latet propria leguminum soliditas, necnon peculiaris cruditas, qua ferme cuncta laborant: vulgare pariter ebullitionis artificium, quo, juvante nimirum lixiviosa, plurimum laxantur, atque emolliuntur.

CCLXVI. Grana turcica eodem pacto ad cineres calidos per noctem integram digeri curabamus, ut denique ex eorum pulte plenam emulsionem eliceremus.

CCLXVII. Insignis fuit emulsionis mollities, qua percepimus grana alcalino illo menstruo sufficientem teneritatem obtinuisse; cum ea tamen non esset in cibariis recipienda, reliquum fuit, ut videremus, num

contra naturalem indolem suam satis etiam futura esset ad putrefactionem minus tarde subeundam disposita?

CCLXVIII. Liquori citius revera, quam per superiora experimenta expectari a nobis potuisset, æque computrescenti cremor sensim inducebatur crassæ ad instar membranæ, cui postea densus, et altus mucor cæpit more pillorum succrescere.

CCLXIX. Qua vero parte hæc membranæ species liquorem spectabat magna quadam lævitate, consistentia, tractabilitate glutinosam, animalemque texturam omnino præseferrebat.

CCLXX. Cum novum hoc membranæ genus plane absolutum crediderim, atque perfectum abluere aqua cæpi, ut nempe qua ratione se ad illam præstaret, recte intelligerem; et ab ea vix, vel ne vix quidem attingi vidimus, et quod in hac re et mirum est, et maximum, in fibrosam massulam cogi potuit; quapropter nihil nobis ex eo defuit, quin assereremus Beccariano glutini prorsus esse comparandum.

CCLXXI. A simplici hac, cæterum secundissima observatione non pauca emergunt consequentia, quæ non negligi merentur; hujus tamen loci non sunt, in quo cibaria tantum agitur indici grani præparatio.

CCLXXII. Sane alcalina hæc, quam retulimus, aperte ostendit, quod, si acidum indicum in alcali fixum vitæ opere convertitur, optimam animali glutini basim præbet: converti autem hodierni physici fortasse non dubitabunt.

CCLXXIII. Cæterum emulsio hac ratione, atque adiumento comparata non valet ad homines, prodest quidem avibus, quæ eadem farctæ pingues efficiuntur, obesæ, et teneræ.

CCLXXIV. Cum igitur firmissime constet indica semina nimium gravia esse, ac dura, quam possint stomacho dilui, iisdemque peculiari tantum voluptatis caussa homines quosdam vesci, cum omnes e contra leguminibus optime integris utantur, illud etiam negari nequit, quod granum turcicum omnino in farinam redigi debet, ut proprium hominibus nutrimentum exhibeat.

CCLXXV. Jam vero si indica farina in aquam nondum ebullientem paulatim inducitur, ebulliente autem, ac tumente in girum iterum, iterumque volvitur, ut potenter subacta in unam coeat, æqualemque massam: certe hæc non novo polentæ nomine satis elaboratam cibi simplicitatem consequitur.

CCLXXVI. Cum inter coquendum flamma sub lebete successive intenditur, per singulas liquidæ farinæ partes calor immittitur, sicque sine nimio motu in totam pultem serpit, eandemque urget ubique, et æque dilatat, ac fixi aeris plurimum excludit: interim quædam necessaria est permiscendi celeritas.

CCLXXVII. Etenim in violenta illa, crebraque subactione farinosæ moleculæ coguntur cum totidem aquæ guttis compingi; namque eas pinguedo etiam atque etiam recusaret, et coctæ massæ crudi plures interiecti

rema-

remanerent globuli, quos ut fastidit gustus, ita rejicit etiam stomachus cum forti ructus aciditate, ac plane intolerabili.

CCLXXVIII. Temperatissimam vero hanc escam qui ad nobiliora epula ex rusticis, et popularibus mensis traducunt, student etiam suaviorem, quam fieri potest, efficere, delicatioremque; quapropter farinæ pollinem non aquæ committunt, sed lacti, eaque singillatim præstant, quæ superius adnotavimus.

CCLXXIX. Montani homines, qui ita indicum granum concupiscunt, ut eodem carent, solent ipsum instituta modo castanearum, modo lanæ permutatione consequi: illius farinam, ut cæteri, in aqua decoquunt, subiguntque diligentissime, sed adhuc ebullientem in ligneam, ac perpolitam quadram demittunt.

CCLXXX. Hinc eam spatha premunt, ut ad unius fere transversi digiti soliditatem redigatur; statim vero ipsam secundario caseo recenti pariter, ac calido universam contegunt, ut per hiantes fumosæ massæ poros iniectus, atque attractus ex superficie in totum corpus concrescat: melior autem ad hunc usum bubulo est caseus ovillus, cui tamen præferunt caprinum, nisi dolorem movet.

CCLXXXI. Ipse quidem fateor hujus polentæ, quam caseatam dicunt, saporem illi præstare, qui ex puro lacte inducitur: puto etiam hujusmodi epulum ex eo valde perfici, est enim tenerrimum, quod montium fontana præparatur; hujus namque aquæ, et nitida sinceritas, et hilaris vigor unicuique tam notus est, quam suavissimus.

CCLXXXII. Utrum vero montium incolæ, qui castaneas vendunt nostris, ut ex iis indicam farinam emant, rite agant, necne? quæstio est, quam is facile dirimit, qui cum J. B. Robertio præter cæteras bene multas physicarum quoque rerum erudito scriptore, ac certe politissimo castanearum naturam, proprietatesque consideraverit.

CCLXXXIII. Asserebat enim ille in castanearum sinu tam vitalem, nunc vocant dephlogisticatum, aerem contineri, quam nos ejus elasticitate in castanetis ipsis recreari consuevimus: qua loci comparatione indica planta bonitatis aliquid amittere videretur.

CCLXXXIV. Inane vero esset cum pinguiariis iterum disquirere, quomodo indica polenta sit adipe condienda: notum etiam est, eam sæpius in frusta secari, atque artolagani more cum pingui in patela coqui solere.

CCLXXXV. Plerique porcinam offellam cum costa, quam alii in craticula, alii in prunis charta involutam assant, ita segmentis polentæ in sartagine dispositis imponunt, ut illius sudor huic ad sapidum saporem adhæreat.

CCXXXVI. Non paucos alios polentæ modos norunt, usurpantque varietatis indagatores, atque popinones, quos extra rei institutum foret oratione persequi: maxime etiam, cum pertinax adversarius ille noster, qui dum de epulis in specie loqueremur, mirifice siluit, nunc impatiens moræ docte, prudenterque siscitetur, quid tandem hæc ad medicum pertinent?

DE

DE GRANO TURCICO

LIB. III.

CCLXXXVII. Illud sane est unicuique compertum; indicum nempe granum apud nos in alimentorum genere secundum sibi locum vindicaturum esse, usque dum primus credatur tritico esse concedendus: quapropter cum de ejus qualitatibus verba facere non nemo decreverit, certe nutriendi virtutem, veluti ejus præcipuam, debet in illo præ oculis habere: hæc enim ita illius naturam determinat, ut ipsum ad genus omnino suum refert.

CCLXXXVIII. Verum cum hæc planta ab Americæ litoribus ad nostras oras advecta nostris hominibus escam paret haud satis usitatam; scriptoris officium erat varios præparationis modos recensere, ne aut rudiores adoptarentur, aut dimitterentur exquisitiores.

CCLXXXIX. Jam vero, cum ob ejus venustatem, ac veluti decus non modo arva nostra granum indicum receperint, sed et inter delitias admiserint viridaria, noluerunt loca, in quibus botanicæ herbæ, plantæque virent, ac florent, eodem carere: perspectum igitur erat majoribus nostris, iisdemque notissimum medicas quoque vires indico grano convenire: quare si dedecet hominem illud, tamquam nutrimentum, despicere; dedecet quoque medicum, idem, tamquam pharmacum, prætermittere.

CCXC. Quæ vero seges non modo hominum, atque animalium vitam summopere recreat, sed, ut statim videbimus, morborum vim retundit, sane diligenter coli, et sollicite apud nostros custodiri promeretur. Operæ igitur prætium me facturum puto, si mechanicis, chemicis, medicisque indici grani contemplationibus agrarias quoque cognitiones, veluti appendicis loco, adjunxero.

Quæ grano turcico medica facultas?

CAP. I.

CCXCI. Quid hæc ad medicum practicum? = acris postulatio hæc est, quum hujus dicta intelligo = neque enim amice accipi potest interrogatio, quæ benevole non fit. Quid physicum, quid physiologicum, quod non sit quoque practicum? aut id omne quod objectum habet, nisi medicinam practicam?

CCXCII. An medicus ita est amissæ restitutor salutis, quin sit etiam custos, ac defensor præsentis? anne si pro conservanda sanitate accurata requiritur diæta, ad reparandam necessaria est, eademque exquisitissima?

CCXIII.

CCXCIII. Sane Hippocrates, et alii, si qui sunt, medicinæ principes ita de ciborum facultate, ac proba victus ratione scripserunt, ut in ea tum bonæ præsidium, tum adversæ remedium valetudinis omnium potissimum consistere existimaverint.

CCXCIV. An populorum magni, et iniqui morbi ab annonæ vitiis? an a pravitate alimenti pravitas corporis? quis autem pravum cognoscere poterit, nisi noverit rectum? porro præcipuam corporis curam esse nutritionem non modo exposuimus, verum, ni fallor, etiam demonstravimus.

CCXCV. Sentio non solum in communi hominum opinione, sed in physicorum, minime tamen omnium, sententia positum esse pharmaci virtutem amittere, quod vim, et usum acquirit nutrimenti: si quod autem corpus nutrit, idem curat; concludendum imo est majora medicamenta esse, quæ simul sunt potiora corporis nutrimenta: etenim non modo sanitatem tuentur, sed morbos etiam arcent non tantum eos, quibus ipsa medentur, sed illos etiam, qui eos adoriuntur, qui sese recte alendi curam non habent.

CCXCVI. Hominibus bene valentibus cibus omnino salubris est indica polenta: adeo vero salutarem esse testatur Desbey, ut Vascones, postquam illam in quotidianum victum receperunt, apoplexia liberati sint, cujus periculo laborabant.

CCXCVII. Rozierius tantam hanc indici grani laudem in Vascone veretur, et malet aliarum quoque gentium experimento confirmari, quam protinus tam mirabilem cibi potentiam admittere.

CCXCVIII. Negari tamen nequit, quod cibi glutinosi, et animales sanguinis, et humorum densitate, quam afferunt, debent esse magis suspecti, quam simplices, et amylacei: attenuant enim humores acidi illi sales, et fervorem temperat vegetabile illud phlogistum, quo una cum illis summopere gaudet granum indicum.

CCXCIX. Dolendum equidem nostrum jam factum esse infortunium, quod erat Vasconiæ: plurimi enim, omnis propemodum ætatis, apopletico paroxismo intereunt: ego propterea non affirmavero egregium tantæ hujus miseriæ remedium esse posse indicam pultem sæpissime usurpatam, fateor tamen et ipse, quod coloni, qui eam usurpant, per quam raro syderatione afficiuntur.

CCC. Itaque in pharmacorum classe granum indicum omnino recipiendum est: habet autem apud bottanicos diversa nomina, et in multas præterea species dividitur, quas ideo opus est recensere, quod diversa singulis virtus tributa fuerit, atque assignata.

CCCI. Americanum frumentum perperam a prima, quam in novo orbe culturam fertur obtinuisse, turcicum nominari superius dixi: a Patre Acosta, aliisque, qui Indiam aut lustraverunt, aut descripserunt, necnon a P. Tournefortio Mais appellatur, et a Monardo Maisum: Maiz etiam legit, seu primum indicum, seu indorum A. Cæsalpinus:

R. Do-

R. Dodonæus modo maisum dicit, modo frumentum turcicum, aut indicum, ut T. Raius, et T. Gerardus; aut indicum triticum, uti T. Bahuinus; ac denique Parkinsonius in suo theatro bottanico milium indicum maximum non sine caussa, eademque justa denominavit.

CCCII. Indici grani distinctio ferme tota in variis grani ipsius coloribus continetur; alia enim grana alba sunt, alia rubra, quædam nigra, sæpius flava.

CCCIII. Sicuti autem in una, eademque panicula non raro extat hæc coloris varietas modo propter elegantem granorum collocationem attendenda, modo propter nimis fortuitam, et inordinatam partitionem negligenda, ita nihil constans est, quod frumenti speciem constituat.

CCCIV. Americani frumentum hoc sæpe album habent, ac fatentur idem cum nostro mixtum panis qualitatem præseferre plane optimam; addunt etiam sic tenere, ut in utroque videatur gluten adesse: idemque adesse potest; sane alba grana, quæ in indico apud nos frumento existunt, glutinosi nihil exhibent.

CCCV. Veruntamen, si quid in his rebus valet analogia, phaseoli albi magis glutinosi sunt, quam reliqui, et cum eorum farina satis bene conjungitur triticea, ut simul ambæ laudabili panificio inserviant, quo Veneti non raro utuntur.

CCCVI. Indica cæterum polenta sanos homines, pulte vero infirmos, et eos, qui ex morbo convalescunt, satis tuto vesci quotidiana confirmat experientia: hinc apparet, quod illa granorum durities, quam observavimus, cum denique acido-oleosa sit, vitali menstruo, et calore adjuta facilem in stomacho invenit coctionem, attenuationemque.

CCCVII. Est tamen, ut verum fateamur, quædam stomachi imbecillitas, quæ alimentum indicum non concoquit, et aciditatem ejus crebro, et moleste ructat: et sicuti principium medicæ utilitatis est optima concoctio, ita iis granum turcicum nequit esse medicamentum, quibus non est virtus concoquendi.

CCCVIII. Quod enim homines glebis subigendis exercitati loco panis comedunt, ac digerunt; idem quomodocumque paratum curis agitati, defatigatique studiis minime sustinent; et in hac quidem re plurimum facit assuetudo.

CCCIX. Etenim ad digestionem, concoctionemque ciborum quoque duriorum stomachus eorundem usu habilis redditur; tum quia in majori quodam conatu vires ejus validiores efficiuntur; tum quia longinquitas temporis fermentum salivarum sensim, sensimque accomodat peculiari alimentorum naturæ.

CCCX. Quapropter assueti carnibus non debent commutato victus genere se protinus omnino frugibus committere, aut his derelictis nolle amplius, quam illis vesci: neque bajuli, qui ex alpibus ad nos

per-

pervenitunt, videntur posse absolutam hanc cibi mutationem tolerare.

CCCXI. Utut quisquis opinetur se omnis esse varietatis tolerantissimum, cum postulet curationis indicatio, ut diæta indica magnam in humoribus mutationem inducat, puto quidem esse inducturam, si quis ad illam paulatim transeat, atque confugiat: parum enim obtinent, qui gastricæ virtutis obliti festinant ferculis acredines emendare.

CCCXII. Quæ per sese medica sunt, atque salubria, necnon alimentis adnumerantur, nisi in majori quodam vitio magnam videntur posse mutationem afferre, quæ cito sanitatem restituat, possunt tamen bonitatem sensim, sensimque infundere.

CCCXIII. Hinc eadem fiunt diuturnitate prævalidis etiam, diuturnisque morbis remedia omnium opportunissima: namque nihil dubium, quin potentia reliqua longo tempore adhibita contrariam denique corruptionem insinuent, quæ interdum deterior est illa, quæ evitari, ac tolli voluisset.

CCCXIV. Præterea maisum fertur blandissime urinas ciere, atque adeo renes, et urinariam vesicam detergere, ut a morbis hæc viscera præservet, præsertim a calculis, quibus Indiæ populi eodem utentes minime dicuntur obnoxii: sane id etiam verum esse potest, quod maisum hunc usum habeat probabiliorem, ubi nativo terræ, et cœli temperamento gaudet, et in illo magis ea pars vigeat, quam hodierni chemici saccharum vocant, et a mucco, atque ab amylo distinguunt.

CCCXV. Apud priscos medicinæ professores magnam olea laudem inveniebant, quod magnæ crederentur esse utilitatis; verum apud neotericorum plurimos adeo vituperantur, ut ea neque intus sumi velint, neque extus adhiberi.

CCCXVI. Horum si rationes attendimus magis, quam experimenta, profecto, quæ genera maxime oleo abundant, quemadmodum indica grana, omnino essent ab omni pharmacorum classe ableganda prorsus, atque rejicienda; cur ergo diurnis cibis adjicienda?

CCCXVII. Nobis tamen, quibus plane persuasum est mollem oleosorum, præsertim vegetabilium, corporum naturam, sicuti plurimum valet hominibus nutriendis, ita maximopere in iisdem curandis excellere, eadem pro medicis, rectisque indicationibus tum internis, tum externis curationibus censemus ita conferre, ut pauca alia sint cum iisdem comparanda.

CCCXVIII. Anne enim hujusmodi mixta sunt denique saponacea? bonum autem genus illud saponis, quod essentiali vegetantium sale, ac spiritu una cum tenui oleo conficitur: dum enim potenter viscida resolvit, atque expedit, minime computrescit, et acres humores a communi massa solutos pinguibus, seu, ut volunt, gummosis moleculis irretiendo blandissime excernit.

CCCXIX. Præterea farinæ, quæ oleoso scatent amylo, ac muccoso saccharo, in primis viis absorbendi munus persæpe necessarium exercent;

asperas enim recrementorum naturas mitigant, ac facillime ea subducunt, quæ chilum inficerent, perpetuaque labe sanguinem contaminarent.

CCCXX. Quapropter laudatissima dapes est illa ferculorum, ut ajunt medici, quorum præcipuum ex hordeo struitur, et saccharo: fateor autem phtysicis, quibus multa insit humorum alcalescentia, magis convenire posse indicum, quam hordeaceum ferculum, dummodo illud cum mele conficiatur.

CCCXXI. Bonum etiam remedium est scabiosis, melius tamen in humida scabie, quam in sicca, aut id certissimum est, quod in prima simplex pulmentum convenit, cum lacte autem in secunda.

CCCXXII. Qui frequenti, necnon celeri corporis motu, sallita carne, aliaque salitura, necnon vino homines non modo mordacibus humoribus afflictos, verum etiam pulmone, aliisque visceribus exulceratos nutrire non dubitant, cur alcalinam illius dietæ potentiam intrinsecæ salsitudini similem non malunt dulci farina minuere?

CCCXXIII. Aut si id quoque volunt, quomodo indica puls cum carnibus sale conditis, atque adiposis coniungi possit jam supra a nobis indicatum est.

CCCXXIV. Certissimum putamus, quod ex nuperiorum doctrina cognovimus, morbos ab acida lue provenientes esse raros, ac prope insolitos; frequentes vero, qui ab alcalina, communesque: nec propterea dico cruditates plerumque putridas esse, ut quidam vel semper judicant, vel numquam non timent: etenim alcalinam indolem præseferunt saliva, bilis, urina, sudor, neque hæc habentur tamquam putrida, nisi corrumpuntur.

CCCXXV. Cum vero id, quod urinosum, aut biliosum, aut simile excernendum esset, in sanguine retinetur, vitium illi de genere insinuat alcalino, volatili, atque urinoso, quod nullatenus a putrefactione differt.

CCCXXVI. Opus autem non est hic repetere, quam strenua sit illa vitæ conditio, quæ putridam corruptionem, in quam sponte animalia corpora vergunt, tantopere avertit, atque repellit, ut rursus moneamus, quod sicuti perpetuum in sanitate, ita fere semper in morbo optima præsidia sunt, quæ putredini resistunt.

CCCXXVII. Et hanc quidem veritatem ii amplecti debent, qui omnem fere morbum a putrefactione deducunt: cerealia enim tanti sunt æstimanda, quanti præcipua bene valentium alimenta, et opportunissima ægrorum auxilia.

CCCXXVIII. Et nisi eadem remedia dixero validissima; talia tamen, ut quæ aut sint cum validissimis administranda, aut interdum valeant, ubi valere non videntur, quæ putabantur esse graviorem morbum superatura.

CCCXXIX. Hæc iis etiam probari debent, quibus ptisanæ tantopere probantur, ut remoti sint ab iis, qui in febre aut frequentes ex car-

carnium decocto sorbitiones laudant, aut contra medicinam fame exercent.

CCCXXX. Omni enim cibo, qui bis in die dari potest, innocentior est ptisana, et maxime hæc nostra assuetis: hujusmodi victus auctoritate etiam Hippocratis confirmatur, quoniam apud illum ptisanæ usus tamquam summæ habetur salubritatis, atque efficaciæ.

CCCXXXI. Quemadmodum ab hordeacea, aut etiam a triticea, ita ab indica farina obtineri potest cerevisia, cujus nutritiam simul, atque cardiacam, et aperientem æque, ac refrigerantem virtutem nemo non commendat.

CCCXXXII. Indicam cerevisiam Lemeryus liquidum panem vocat, et putat esse etiam pani sæpe præferendam, quod plurimum humectat; hinc arida corpora, calida, ac ferme exanguia ab ea carnem, et humorem, et phlogisticam refrigerationem repetere tutissime poterunt.

CCCXXXIII. Acrior tamen, meo quidem judicio, est indica cerevisia, quam reliquæ: et recens facile flatus movet, vetus vero minime amabilis: animadvertendum tamen, quod, ut cerevisia optima sit, plura requiruntur, nempe idonea regio, et aquæ genus, et anni tempus, et ingredientium delectus: cum his cerevisiæ tum gratus esse potest gustus, tum etiam salutaris ejusdem usus.

CCCXXXIV. Quum autem ad exteriora quoque remedia granum turcicum pertinere possit, quam possit in hoc etiam genere laudem habere paucis ostendam.

CCCXXXV. Me quidem non latet, nuperiorem medicinam in viscerum morbis exteriora remedia parvi, aut nihili æstimare: quare topica, seu localia medicamenta, quorum tot formulas, præscripta, compositionesque ab antiquis accepimus, non modo præclaram, qua cum specioso aliquo nomine gaudebant, famam, existimationemque amiserunt, verum etiam partim inutilitatis, partim turpitudinis, partim damni accusantur.

CCCXXXVI. Ego autem, neque pudet dicere, externorum præsidiorum non pauca in gravissimis etiam, reconditisque affectibus puto esse opinione meliora, non ita quidem, ut velim omnem in tam multis, tamque variis antiquitatem pertinaciter defendere, sed quia cum ratione plurimum valet experientia.

CCCXXXVII. Itaque, cum in morbo pectoris Hippocrates jubeat fomenta costis dilargiri; ego præterea non vereor oleosis etiam, et pinguibus eas linire, et modo vervecino omento convestire, modo linimento nostro pleuritico pluries inungere.

CCCXXXVIII. Et ingruente inflammatione oleosas quoque potiones vel dulces, vel linosas exhibemus; adeo nimirum persuasum habemus hæc et spasmum sedare, et stagnantes humores discutere, cruditatesque mirum in modum expectorare, ut pinguedines, et olea mihi videantur injuria vituperari.

CCCXXXIX. Mea tamen non interest galenicum genus omne mixturarum laudibus cumulare: neque enim illud operis suscepi, ut specificas quasdam, etiamsi grano indico tribuerentur, et locales qualitates strenue propugnem.

CCCXL. In hoc enim homines interdum levitate peccasse, aut fuisse credulitate deceptos sua tam ingenue fatemur, quam multa sunt, quæ aut deseri possunt, nisi corrigantur, aut corrigenda sunt, ut retineantur: veruntamen denegari per me numquam licet tum naturales, tum medicatas fomentationes, unctionesque utilitatem comitem habere.

CCCXLI. Quum autem apud C. Celsum legimus, ubi dolor adest, ibi pro calido ejus fomento milium calfactum, et in linteum conjectum admoveri, minime mirati sumus montanos homines loco milii lateris morbo tepentem indicæ farinæ polentam apponere, unaque fateri spasmum leniri, difficultatemque spiritus, in iisdem sæpe maximam, summopere temperari.

CCCXLII. Diximus enimvero indicum granum oleo redundare, et tenuem, acutumque salem comprehendere, et per sese humiditatem vehementer propulsare: itaque sui phlogisti ope intestinum febris calorem refrænat, suaque exteriori vapori resistentia interiorem humiditatem conservat.

CCCXLIII. Quæ duo, moderatio nempe caloris, et humiditas, ad stagnantis humoris resolutionem apprime conducunt, dum spasmus eodem tempore linimento compescitur, et a salino principio morbosum gluten attenuatur, ac dimovetur.

CCCXLIV. Quod tamen illi cum empiricis faciunt, ego cum rationalibus medicis ita admitto, ut eorum medicinæ cum distinctione aliqua subscribam: est autem distinctio ipsi etiam Celso probatissima.

CCCXLV. Distinctio autem est, quod nempe modo opus est humidis fomentis, nam sicca spiritum elidunt = ergo admovere, inquit Celsus, spongias oportet, quæ melius in calidum oleum, quam in calidam aquam subinde demittuntur = modo sicca, et calida conveniunt = milium, sal, arena =.

CCCXLVI. Præterea addendum puto in fomentationibus negligendam non esse methodum, quæ primo a lentis incipit, deinde transit ad validiora: quare indica pultis plus, minusve humida, et calida, primo sola adhiberi poterit, postea vero basis esse emplastris, quibus quædam spiritu fervens, veluti camphoræ, aut cervini spiritus consociari velit substantia: ea enim dum optime externam evaporationem reprimit, internæ attractioni sic favet, ut resolventes vapores omnino introducantur, et circulationem expediant, aut stagnationem maturent.

CCCXLVII. Verum hæc dixisse sufficiat; indicum enim granum pro nutritia magis, quam pro medica facultate spectandum est, si quidem in eo attendi velit, in quo, dum utramque exercet, majorem nostris videtur utilitatem afferre: quapropter abs re mea non esse puto

a me-

a medicorum munere paulisper recedere, ut de ejus quoque cultu disputem. Quod nisi mihi plenissime congruit, competit omnino huic, de quo agimus, argumento.

Quæ magis propria indici grani cultura?

CAP. II.

CCCXLVIII. QUi proprios Italorum mores perscrutantur, vident illos aut nullo modo, aut saltem difficillime extranearum plantarum cultum admittere. Reprobari equidem hujusmodi consuetudo posset, nisi videretur posse laudibus exornari: nam aut illa prudenter nostrorum mentibus inhæret, aut avara ipsorum vota extorquet.

CCCXLIX. Prudentis enim esset ab Italis agris remotas segetes prohibere, si aut fructus impensæ superarent, aut terram plantæ pessundarent, aut hominum, armentorumque sanitati obessent: avaritiæ vero nota esset inurendus, qui minime velit exiguam terreni partem experimento subjicere, ut pateat, num exteriores fruges sint novas nostro agrorum cultui utilitates allaturæ?

CCCL. Quæ porro de exoticis seminibus excitari solent controversiæ, eædem de grano turcico ita cæperunt exagitari, ut nondum quievisse existimentur. Alii enim putant parva ab ejus propagatione emolumenta italos percipere; aut certe minora, quam possent ab aliis, quæ ejus loco agris tradita fuissent, atque exculta.

CCCLI. Animadvertunt enim messem indicam facile dilabi; namque eam cælum aut siccitate unius mensis absumit, aut pluviarum illuvie perimit, cum eam consequitur solis ardor, qui germinis corculum exsiccet.

CCCLII. Iis omnibus frigus, ventosque addunt: frigus ita est americanis plantis infensum, ut ictu oculi valeat omnibus funestum rigorem, horroremque injicere: tanto vero magis indica seges, aut in apertis campis adolescat, aut colles exornet, aut montium valles occupet, ventorum impetu quatitur, atque subvertitur, quanto altius supra cæteras evehitur, quantoque latius divites frondes explicat, fluctuantesque comas diffundit.

CCCLIII. Quapropter, si frigus nocet seminibus vix terræ commissis, granum amittitur, & opera: si vero granum jam natum vexat, omnino est de ejus maturitate desperandum.

CCCLIV. Neque desunt, qui morbos, quibus granum turcicum torqueri potest, illius sationi vitio vertant; contendunt enim, ne seratur, quia satum aut uno, aut altero morbo afficitur: potissimus vero est carbunculus, fungosus nemper tumor, quo panicula valde excrescit, contentumque sebum vere corrumpit.

CCCLV.

CCCLV. Denique indicam contemnunt, ut cererem valde vermibus obnoxiam; quibus nempe aut ipsa leditur, aut terram contaminat: primi duplicis sunt generis, alii enim radices invadunt, ac intrinsecus rodunt, ita ut languere planta, ac penitus extingui cogatur; alii granum adoriuntur jam repositum, et germen ejusdem edunt; granum autem ita perforatum inefficacem exhibet farinam, est vero ipsum ad germinationem minime idoneum.

CCCLVI. Illud vero plerique reformidant, ne imæ, defixæque radices, cum ab iis indica ceres expulsa fuerit, sub terra putrescant quidem, sed potius, quam ea veluti saginata consummationi operarum respondeat, vermibus fæcundior grana devoret, cum triticum seminaverint.

CCCLVII. Cum autem haud raro agricolæ viderint peractæ sementi magnam revera insectorum multitudinem obesse, nec dubii esse voluerint, quin hæc pestis a corruptis indici grani radicibus proveniret, hujusmodi frumentatione arva omnino prohibuerunt sua, et aliena quoque putaverunt esse prohibenda.

CCCLVIII. Etenim, ut plus incommodi, quam adjumenti illam habere ostendant, animadverti cupiunt hanc messim eo tempore anni fieri, qua fiunt pluviæ: hinc granum interdum in area nascitur, prius quam possit in granarium condi: in quo demum, etiamsi cum omni integritatis conditione reponitur, cum tamen ævum non patiatur, mercatoris curam non mereri affirmant.

CCCLIX. Qui vero non propriam utilitatem, sed communem hominum valetudinem respicere, atque æstimare videntur, ii ab indico victu europeos ledi verentur: modo enim infirmos, et minime robustos effici dicunt; modo crassis humoribus, ac lentis imbui, quibus in tardas corporis passiones incidunt, aut subita oppressione rapiuntur.

CCCLX. Postremis quidem his difficultatibus puto me jam superius satisfecisse; reliquis eo ordine, quo a nobis propositæ sunt, brevissime respondebimus, ut nempe perspicue constet, num revera nocuus, aut proficuus incolis nostris indici grani cultus evadat?

CCCLXI. Cum effæta, & sine sebo humus æstivo sole peruritur, planta quidem indica omni caret alimento, si caret humore, qui sebaceam alimoniam excitet, ac vehat; quare opus est, ut non modo terreno liquore foveatur, sed sæpius refoveatur etiam cælesti.

CCCLXII. Ineptum autem esset negligere campos, ubi perpetua facultas datur, posse opportune rigari, ne pertinaci siccitate steriles reddantur. Verum sive quia ex eo maxime prosit pluvia, quod universum aerem madefacit, sive quia auster illius veluti nuntius plantas leniat, earumque poros dilatet, ut æque, ac prompte humorem imbuant, sive quia cælestium aquarum aut fluxus integram segetem irroret, aut conditio interni nutrimenti perfectionem aptius moliatur, certe constat pluvias naturales artificialibus rivis esse præferendas, ac iis multo magis, quam istis indicum granum maturescere.

CCCLXIII. Sane veritati consonum est indici grani germen quam maxime frigus pavere; neque natura quidquam neglexit, ut ab eo custodiretur: servare enim hyeme debet vitale germinationis principium, cujus vim, proprietatesque plane singulares in anatomicis, quas de gorteriana vitalitate inscribebamus, prælectionibus ostendimus.

CCCLXIV. Nimirum natura non solum voluit in molli, ac tepida meditulii substantia indicum germen inatare, sed et solida, compactaque grani veluti capsula circumvallari.

CCCLXV. Quod si frigus adeo intromitteretur, ut ob nimiam molecularum cohæsionem phlogisto exitum contenderet, atque denegaret, certe posset germini vitalitatem dissipare.

CCCLXVI. Sed ex hoc ipso, quod suam propter indolem hujusmodi periculis obruitur, indici grani cultus diligenter perfici exquirit; ne sit peritiæ defectus, quod fertur esse vegetationis: neque propterea nos, in quo hæc diligentia consistat, omittemus.

CCCLXVII. Illud enim nimis verum est singula, quæ sub dio florent, cœli vicibus esse subjecta, atque omnem spem momento temporis amitti posse; nihil enim est, quod ab eadem caussa detrimentum capere nesciat, a qua expectat alimentum, tanto magis, quod ego puto plantas aere magis ali, quam terra.

CCCLXVIII. Verum si huic concedendum esset veritati, rura brevi desolata apparerent: nemo amplius vites poneret, ne brunis arescerent; nemo triticum consereret, ne vehemens grandinis impetus illud diffinderet: sed calidissimi rerum rusticarum esse nequeunt, qui socordia laborant.

CCCLXIX. Indici vero grani morbos quod attinet; animadvertendum est, quod carbunculus admodum raro apud nos illud infestat; et si interdum in eodem evolvitur, quin plantam necet, curationem admittit.

CCCLXX. Malus namque humor, atque corruptus tandem in pulverem convertitur; neque vero nocet animalibus, si paniculam manducaverint; neque ipsis paniculæ seminibus morbum infert. Præterquamquod ibi tantum tumor hic paniculas inflat, ubi ob nimiam soli pinguedinem sebum redundat: quod si tumorem satis maturum cum dexteritate incideris, tunc sebum, dum ab ipso declinat, plantam rursum, ac strenue reparat, atque nutrit.

CCCLXXI. Quod si americanæ frugis emolumenta, ut par est, inquirimus, sane oportet peritorum agricolarum judicio acquiescere, qui eam tum hominibus, tum belluis ob duplicem, et facili etiam negotio reparabilem ejus sementem valde utilem confitentur.

CCCLXXII. Neque etiam iis, qui dum vacua spatia respiciunt grani indici pedibus interposita, tantum terreni otium dolent, ac damnum ex eo reformidant, vetitum est iisdem alia vegetabilia, ut fabas, citreolos, ac varia phaseolorum genera concredere, quæ non satis, ut fert eorum sententia, opulentam grani turcici messem suppleant.

CCCLXXIII. Id tamen minime peragerent agricolæ, qui jam nimis a turcica, pinguique cerere sebaceis humoribus arva tantopere spoliari verentur, ut non sint cum fructu triticum exinde receptura: verum hi quoque contrariam habere experientiam facile cognoscent, nisi ut in æstimandis utilitatibus, ita in consummandis operis avaritia eorum animi perturbentur.

CCCLXXIV. Vermiculatione autem perterritis, quam indicis radicibus fieri dicunt, et frumenti sementem infestare, notum esse deberet, quod radices, quibus terra gliscere videtur, aratrum rescindit, atque obruit, sicque terra cum radicibus sub eadem relictis conversa ubique permista remanet, et una cum iisdem absumitur, et si solum inferius suapte natura humidum est, optime cedit pro stercore.

CCCLXXV. Qui porro vermes indicas radices, dum evolvuntur, devoraturi essent, ii apto satis remedio possunt prohiberi: indica enim semina acrium plantarum decocto infunduntur, eidemque modo addi potest humor sterquilinii, modo lixivium calce alteratum.

CCCLXXVI. Tandem vermes, qui granum turcicum horreo jam reconditum labefactant, sane iis, quibus triticum redolet, et copia, et pernicie concedunt; Gallis autem, ut maysum ab insectis defendant, solemne est totidem inter saccos comprehendere, qui tum a muris, tum inter se opportune distent: e converso nostri illud per universum granarii tabulatum effundunt, hinc in quadrata congregant mediocris altitudinis; illud vero sæpius palis vertunt, atque agitant, ut novo aere, apertoque recreetur.

CCCLXXVII. Cæterum negari nequit, quod vermes, dum intimam medullæ substantiam, necnon germen terent, eroduntque, farinam efficaciori ejus parte, vividiorique spoliant: sed, cum firmum grani corpus plane intactum remaneat, sanis aliis in farinam molituris absque hominum noxa permisceri potest: aut si magnum fuerit vermium damnum, cava granorum corpora pastioni jumentorum, et rudiorum volatilium pabulationi destinentur.

CCCLXXVIII. Antequam ad peculiarem americanæ cereris culturam accederem, propositis difficultatibus mihi satisfaciendum fuisse existimavi: neque enim puto avidos colonos esse reprimendos, sed in eo excitandos, ut industri quadam avaritia cogant arva eorum peritiæ omnino parere.

CCCLXXIX. Omnis itaque indici grani cultus id maxime exigit, ut apta sit terræ qualitas, cui concreditur: humida, et pinguis soli natura, quam latini putrim dixere, est omnium aptissima; hanc præ ceteris habent Ferrarienses, ut in nostra de cœli ferrariensis salubritate dissertatione demonstravimus; vocant autem illam terram gemini saporis, et talis est revera, ut, etiamsi parum stercore juvetur, plurimum sponte proficiat.

CCCLXXX. Cum campi ita sunt indicæ sementi habiles, facilem quo-

quoque culturam præbent: quapropter in iisdem arandis nonnulli operam iterant, nostri autem tertiant: in qua re laboris pluries renovat profectum experientia pollicetur, et observatio.

CCCLXXXI. Primo igitur agri ante calendas Septembris proscindendi sunt, secundo ante calendas Januarii, tertio denique ipso seminandi tempore, quod inter calendas, et idus Aprilis, ut plurimum, comprehenditur: interim vero, ut sementis tempestive confecta sit, expedit illam intra calendas Maji explevisse: ex priori enim satione sperant coloni se maximum fructum esse capturos; fundus autem rite molitus raro eorum spem fallit.

CCCLXXXII. Nimirum agricolationis prudentes hac methodo præcipuas operas distribuunt, atque necessarias: quæstio tamen inter illos adhuc viget, num in ipsa mensium ratione, ac temporibus subigendi arvi, et grani seminandi solaris regula sit, an lunaris attendenda? Equidem, si Astronomos consulimus, solis normam sequi oportebit, maxime cum in seminatione telluris tepor vigere debet, ne ejus frigore germen pereat.

CCCLXXXIII. Sed si vices tempestatum spectamus, ex gyrum lunæ, ut hoc ipso anno videre est, comitantur: cum porro inter magis consuetas cæli mutationes venti, et pluviæ recenseantur, videntur lunæ phases tum eas pluvias adducere, quibus permadeat terra, antequam agri seminentur, tum eas, quæ tenuitate, ac tepore sitienti plantæ consulunt, postquam adolevit.

CCCLXXXIV. Verum de agitatione terræ nobis dicendum est; tempus enim unusquisque eligat, ut commodius putat, ne penuria eorum consilium probet, dum damnat alienum: cum autem apud rusticos varii terræ etiam tractandæ modi existant, ii deligendi sunt, qui pro terreni, et cæli natura cæteris antecellunt, ut eorum reditus videtur esse reliquis anteponendus.

CCCLXXXV. Potest in primis tellus in planam fossuram perbelle extendi, ut nempe pro serendo tritico in agricolarum more positum est; potest vero inter duos sulcos terra consulto elevari, et tunc medium cumulum, qui siccam frumento sedem præbet, porcam appellant.

CCCLXXXVI. Id vero duobus fit modis; nam aut primum tellus æqualiter ubique aratur, postea vero sulcis altius impressis, exuberans utrinque terra in recurva dorsa compingitur, aut statim molli curvamine donatur.

CCCLXXXVII. Itaque struitur porca, cum alter eundo, et redeundo alter ita sulcus aratro imprimitur, ut intermedia tellus concrescat, et attollatur, sicque indica semina concipiat, ut nesciant ultra se jaci.

CCCLXXXVIII. In hac cæterum aratione alii quidem aratores terram offringunt, alii tantummodo proscindunt; isti una tantum, ut di-

ctum est, fossione arvum exercent; illi vero, quod inter duos sulcos eminet, iterum aratro persequuntur, et novos, altioresque sulcos imprimendo terra hinc inde in proclive labente primas lacunas rursum implent.

CCCLXXXIX. Iterata hæc opera diligentior est, atque laudabilior; grandes enim glebas in prima aratione excitatas frangit, et ampliorem ingerendæ sementi sedem præparat.

CCCXC. Postquam tellus in apertum sinum omnem sementem cooptaverit, dimovenda est, ut eam ubique operiat; huic autem operi pecten incumbit, dentatæ cratis genus, cujus formæ habentur duæ; nempe ut una planæ fossuræ, altera imporcatæ commodius occandæ inserviat.

CCCXCI. Pectinem alterutrum occationi jam dispositæ idoneum duabus catenis ad anteriora ejus extrema alligatum juncti boves subeunt, et ad versuram assiduo opere trahunt.

CCCXCII. Quod si pinguior est terra, et soluta, veluti cinis, tunc summis dentibus satis est movere, qui enim putre solum velit fortius compingi, gaudet etiam subjecta semina perperam dimoveri.

CCCXCIII. Quum autem ager per sese durior est, atque calculosus, tunc pro frequentibus glebis, aut adimendis, aut complanandis opus est cratem pondere onerare, quod si pecudes recusare videntur, voce potius, quam flagello cogendi sunt, ut tota mole corporis nitantur scite, et curiose terram subigere, et æquare.

CCCXCIV. Quamquam bubulcus occatoriam hanc operam recte videatur consummavisse, colonus tamen observare debet, num terra pectine molita omnem sementem contegerit? quæ enim in aperto remanet, eadem perditur, aut quia venti grana obdurescant, aut solis æstus germina in eorum meditullis exurat, aut quia integra semina devorentur ab animalibus, quæ, ne canibus quidem demptis, diximus esse hujus frumenti avidissima.

CCCXCV. Sic ipse, dum per proximum urbi campum spatiarer, vidi repente non exiguam gallinarum cohortem ex rustica domo in agrum irrumpere. Jacebat illuc recens tritici sementis, quam illæ oppetere, ac granis undique orbare cæperunt. Cum id agricolæ filiola adverteret, huc illuc, ut poterat, gallinas persequebatur, et acuta voce, glebisque terrebat, ut eas in desertum gallinarium compelleret.

CCCXCVI. Ast illæ variis per campum erroribus involvebantur, et rostris celerrime semina carpebant, neque umquam in unum coibant. Lassata igitur puella domesticum canem in auxilium adscivit, qui adeo celeri, et opposito gallinis cursu instabat, ut tandem omnes ab agro expulerit, atque a devoranda semente abstraxerit.

CCCXCVII. Equidem hoc fidei pignus non fuisset a cane expectandum, si non triticeum, sed indicum granum in campum agricolæ projecissent: adeo enim ipse turcicam messim appetit, ut vel in ejus

granis

granis absumendis se gallinis socium præbuisset, vel ideo gallinas, ut solent avari homines, abiecisset, ut solus optatam escam comederet.

CCCXCVIII. Cum semen adoleverit, cumque aut bina, ternave emiserit folia, necnon calamo jam incipiente tellus iterum ligonibus fodienda est, et sarritioni adiungenda runcatio: hæc vero prudenter fiat, ne aut satorum radices, aut segetes florentes lædantur.

CCCIC. Cum porro fistulæ ad altitudinem unius circiter pedis, ut plurimum, post viginti a satione dies, pervenerint, tunc illis circum evehitur terra, et, quo fieri potest, editiori cacumine tenus adaggeratur.

CD. Ubi autem hæc terra, qua culmi adobruuntur, extracta fuerit, ibi lacusculi enascuntur, qui non æquandi sunt, sed æqualiter dilatandi, marginesque comprimendi, ut apte consistant; etenim pluvias cohibere debent, et plantæ, ut grandescat, atque ad maturitatem perducatur, tam idoneum, quam humidum alimentum comparare.

CDI. Negligi umquam debet, quod nisi occatores satis nascentes plantulas rarefecerint, rarefaciant sarritores: duo enim crura sese insimul tangentia reperiri nefas est; cum qui ruris peritia callent, tantam volunt singulis aream concedi, ut crus unum ab altero unius saltem pedis spatio distet.

CDII. Hujus rei rationem facile intelligit, qui observet, quam proceræ surgant americanæ arundines, quantoque grana turgeant oleo: etiamsi quærendum adhuc supersit, num ad nutrimentum tam copiosum, tam pingue, tam salsum plus atmosphæricus contribuat aer, quam tribuat humus?

CDIII. Quæstionem hanc ultro suscitant, aut fortasse dirimunt oliveta; id enim licet animadvertere, oleas nempe aridis, saxosisque montibus commissas ita oleo turgere, ut ex eo nomen usurpant.

CDIV. Quis enim umquam crediderit tantam olei copiam e sterilibus saxosi jugi plantariis plane artefactis dimanasse? sane ii vehementer errant, qui ut rarum efficiant indicum granum, putant sufficere unam inter et alteram cannam crassum lutum interponere: debet enim illud aut multo uti terreno, aut multam haurire aquam, aut cæli vaporibus imbui, aut certe sic esse constitutum, ut hæc omnia simul ejus vegetationem promoveant.

CDV. Jam granum indicum, non secus ac milium, æstivi genus est frumenti; quoniam totam implet æstatem ejus vita, quæ a seminatione ad messim perducitur: etenim seritur, cum frigus timere desinunt agricolæ; metitur, cum calor perfecta ejus maturitate in autumnum declinat.

CDVI. Sic igitur indica messis, ut ejusdem satio, prudentia agricultoris determinatur, ac regitur: hæc porro non modo generalibus duci regulis debet, sed et tempestatum vicibus obtemperare: quapropter tum ad messim disponendam proximæ maturitatis characteribus,

tum ad illam faciendam ipsius maturitatis jam completæ signis s tudendum est.

CDVII. Opera, quæ disponit, messi præcedit quindecim, aut etiam viginti dierum spatio: opera autem hæc est flaventis comæ recisio, quæ fit serpicula ad delicatam obtruncationem expedita.

CDVIII. Nempe summus culmus cum adnexa coma strenue ceditur; namque cavendum est, ne arista lanietur, aut laceretur, quia recisionem sustinet, fibræ avulsionem omnem reformidat: etenim vix credi potest, quantum ipsi, ut ita dicam, sensibilitatis insit; ab avulsa particula qualibet in totum calamum extenditur convulsio, qua plane arescit, ac perit.

CDIX. Comæ ita recidendæ rationem ii afferunt, qui in difficili agrorum cultu recte sapiunt; inquiunt enim comam, ejusdemque flores, duplicemque sexum subtilioris, vividiorisque nutrimenti partem attrahere, atque absorbere.

CDX. Grave autem id est maturationis tempore meliorem alimenti portionem paniculis detrahi; quoniam grana, cum alacriori spiritu ferme destituuntur, aut sine coctione crescunt, aut coquuntur sine vigore: necessaria autem sunt hæc duo maturitas, et virtus, quod ea non modo debent in bonam alimoniam verti, sed et occultam germinis vitam, ut novæ fundamentum sationis, vegetationisque, tueri, ac propagare.

CDXI. Interea cum statuto superius tempore grana perfecte maturuerint, paniculæ e calamo manu evelluntur: evellere autem quisquis potest, quod in hac re amplius nulla opus est dexteritate; etenim culmus in agro siccandus relinquitur.

CDXII. Porro paniculæ in aream traducuntur, ut in illa primo foliis expolientur, secundo excussoribus baculis tundantur; lætissimi autem coloni folia noctu decerpunt; paniculas vero verberant aut lustrante, aut declinante sole, prout iis libuerit.

CDXIII. Interest autem, ut grana in apricum a paniculis expulsa satis arescant; etenim si humore madida in horreum conferuntur, iterum fermentant; tuncque malum odorem emittunt, simulque in ipsorum sinu vermis evolvitur; cum nempe sunt quasi putrefacta.

CDXIV. Quapropter, ne qualibet de caussa humor indicam messem invadat, est diligenter custodienda; igitur per noctem frondibus, storeisque curiose contegitur, ut non modo pluviam demittat, sed rorem quoque propulset.

CDXV. Cum vero sol ab orientali propius ad meridionalem plagam accedit, iterum granorum cumuli deteguntur, deinde supra faciem areæ spargenda non modo sunt, ut ferme singula aperto sole pertingantur, sed sæpe sæpius furcillis versanda, ut ex omni parte torrescant: denique in acervum congeruntur, ut ad exoptatam ariditatem perveniant.

CDVXI.

CDXVI. Ad exoptatam, inquam, siccitatem perveniant, cura namque esse debet, non ut ea sit, quæ vires eorum absumat, sed quæ a corruptione, et vermibus præservet; hæc enim, quam quærimus, est superflui humoris vacuitas, præsertim externi, propriisque potest experimentis cognosci.

CDXVII. Nempe licet pugillum granorum sumere, ac supra ea, quæ in area diffusa sunt, jacere; etenim si propter elasticitatem, quam aucto molecularum contactu acquisiverunt, collisa cum cæteris pariter elasticis sonitum edunt, jam, ut oportet, sunt optime sicca; possunt etiam dentibus findi, nam si prompte friari sinunt, nemini dubium satis aruisse.

CDXVIII. Arundines, quæ fuerunt in campo superstites, aut solibus, aut ventis arefactæ denique parum supra stipitem secantur: cavendum tamen, ne dum ceduntur, aut deficiat sol, aut operam deprehendat pluvia: vix autem recisæ fuerunt, in fasces alligantur, ac in fœnili reponuntur.

CDXIX. Instituti quidem nostri erat granum turcicum in eo cognoscere, atque æstimare, quo est hominibus alimento; incidit tamen sæpius, ut ideo etiam consideraretur, quod pinguem, et robustam animantibus escam constituit, et quoniam his potissimum homines vescuntur, nihil equidem utilius, quam ea illo pabuli genere uti, quod est hominibus utilissimum.

CDXX. Porro granum indicum nisi nostris refectibus se totum præbet, atque integrum, nullam tamen partem nostræ alicui non exhibet utilitati; minimæ certe videtur esse panicula; narrant tamen eam a finitimis colonis quibusdam necessitate temporum coactis fuisse non secus ac semina nutrimento adhibita.

CDXXI. Verum hoc cibi genus rude nimis, et succi vacuum, et omnino ligneum graves exinde debuit, difficilesque morbos progignere: crudas quoque herbas pauperrimi homines devoraverunt, nec ab insueto victu incommoda reportavere, quæ non dubitamus a prava panis qualitate eos accepisse, qui non tanta egestate, quanta illi, laborabant, atque mendicitate.

CDXXII. Epidemica cephalitis plures provincias adorta est, quæ cum a prava panis qualitate originem suam duceret, nescio quo prudentiæ genere medici tunc voluerint dubii esse de pessima illa mortalitatis caussa, cum non poterant non esse certissimi. An malus pistor farinam aqua subigebat, in qua gypsum maceraverat? verum de his diximus, ubi de morbis ab iniquo panificio provenientibus.

CDXXIII. Paniculæ igitur granis orbatæ in fœnilis porticum, seu in palearium congregantur, ut a repentinis imbribus tutæ penitus arescant: earum vero usus ita variant, ut nomina; in eo siquidem præstant, ut adhuc viride lignorum cumulum cogant ignem concipere; hinc carbonis vices gerunt, illique in eo excellunt, ut flammam satis ni-

nitidam, ac minime nocuam emittant; quare optimum est iis furnum calefacere, ac rusticas alias operationes absolvere.

CDXXIV. Ipsa demum grani turcici folia peculiarem utilitatem producunt; etenim cum opportune in acervis excoctæ fuerint, repositæ pecudi pascendæ inserviunt: maxima vero est illorum copia, si ea spectentur, quæ ex calamo emergunt, ac simul illa conspiciantur, quæ paniculas involvunt.

CDXXV. Sicca pariter folia aliud hominibus commodum parant: ut primo stipulis, nunc indicis foliis non modo circensia tomenta implentur, quibus incubant pauperes, sed etiam nobilia; nam laneæ culcitræ iisdem superpositæ molliorem lectum efficiunt, purioremque.

CDXXVI. Dum porro granum indicum in campis evolvebatur, intermedias ex illo plantulas diximus esse divellendas, ne nimis densus, ac minus ordinatus consurgeret. Hæ autem, statim ac humorem nimium amiserint, bonum belluis alimentum largiuntur.

CDXXVII. Hisce omnibus rite confectis grano turcico probe utimur, fructumque ex omni ejus parte præteriti laboris, subactique terreni non mediocrem percipimus: quod si ob tempestatum iniuriam agros turcico, alioque frumento onustos vel grando populaverit, vel siccitas perdiderit, remedio non caret industria; tunc enim quocumque æstatis tempore minoris, seu præcocis maysi, quod vocant quinquagesimum, semina ingrato solo rursum ingerimus.

CDXXVIII. Quinquagesimum, inquam, vocant alterum hoc indici grani genus, quod scilicet a satione ad maturitatem soleant quinquaginta dies percurrere: animalibus, et hominibus placet; cum tamen ejus seminandi consilium a necessitate dependeat, minime prodest illud ad libitum terræ concredere.

CDXXIX. Etenim ob illius cultum meliora possent opera negligi, aut retardari, si quidem tellus ejusdem vegetatione diutius impedita nequit reliquis suscipiendis frugibus parari; at moliuntur operas ii rectissime, qui cum experientia rationem sequuntur.

CDXXX. Hactenus de re frumentaria simul, ac medica: quomodo autem hæc Preceptori Beccario, hortatori vero Zanotto respondebunt? eorum gloriæ minime quidem, votis vero ita, ut publicam continent utilitatem, ad quam ipsi respiciebant: non potest autem eam non spectare, qui Academiam colit Numine Immortalis PII VI. florentem, Summi nempe Illius Pontificis, qui (præter cæteras ejus laudes vere maximas) in romano agro amplificando Romanorum magnificentiam Imperatorum longe, lateque superat.

Vidit

Vidit D. Philippus Maria Toselli Clericus Regularis Sancti Pauli, & in Ecclesia Metropolitana Bononiæ Pœnitentiarius pro Eminentissimo, ac Reverendissimo Domino Domino Andrea Cardinali Joannetto Ordinis S. Benedicti Congregationis Camaldulensis, Archiepiscopo Bononiæ, & S. R. I. Principe.

Die 14. Octobris 1791.

IMPRIMATUR.

Fr. Aloysius Maria Ceruti Vicarius Gen. S. Officii Bononiæ.

ADNOTATIONES

ET

APPENDIX:

ADNOTATIONES
CUM AENEIS TABULIS,
Earundemque explicatione.

IN iis, quæ de grano turcico disputavimus, duo potissimum nos peccavisse animadvertere diligentior aliquis posset: primo nempe nonnullas proposito nobis tractatui quæstiones adjecisse, quæ quippe a re ipsa nimis remotæ, aut ab instituto nostro fortasse discrepantes omitti debuissent: secundo cum transacti ævi Phisicis, Chemicisque nos esse locutos, cum tamen, qui neotericis adhærent, eos hodiedum ne consulendos quidem existiment. Duplex hæc, etiamsi non impropria, objectio responsionem, meo quidem juditio, habet opportunissimam. Etenim quod alienas in opus hoc nostrum disputationes congesserimus, ab ejusdem operis objecto, communique utilitate repetendum est; cum vero publico certamini debuisset occasionem præbere, debebat etiam academicis concertationibus abundare, ut commodum, et amplum disputationi aditum aperiret. Præterquamquod, quæ a nobis inter dicendum exagitata fuerunt, non vi quadam a dissitis argumentis hausimus, aut extorsimus, sed sponte ex ipsa grani turcici analysi deduximus, atque enucleavimus. Quod vero veterem dicendi morem in multis retinuerimus, consulto fecimus, ne dum ego vetera referrem, novissimo sermone abuterer. Etenim oportebat illa verbis exprimere, quæ probatissimis Beccarii observationibus responderent: neque propterea decebat, me alios adhibere terminos, quam quos Beccarius ipse adhibuisset. Veruntamen si in tradendis neotericorum doctrinis quam nos methodum secuti simus, difficiliores illi attenderint, profecto fatebuntur nos satis superque veterum placita cum nuperiorum adinventis conciliasse, etiamsi ab adsoluta verborum novitate plerisque adhuc obscura sic abstinuimus, ut rerum veritas ab omnibus perciperetur. Ut vero nonnulla, quæ elucubratione hac nostra continentur, omnem, si qua nihilominus remaneret, obscuritatem penitus exuant, futurum credidimus operæ complementum adnotationes aliquas, aptasque indicæ plantæ tabulas adnectere, quibus idoneæ respondeant explicationes.

§. VI. L. I. Externas indicæ plantæ qualitates quodammodo omittere innuimus, ut intrinsecas consideraremus. Totius enim plantæ descriptionem afferunt Lemerius, Duhamelius, Rozierius, aliique rusticæ rei, aut herbariæ Scriptores. Cæterum nemo est, qui ignoret, plantam hanc arundinis instar ad sex, vel etiam septem pedum altitudinem elevari; rotundam vero ejus arundinem pollicis latitudinem præseferre plurimis, purpureisque nodis distinctam, qui prout culmi summitati accedunt, minores evadunt, crebrioresque, alba denique medulla repleri, quæ, quum planta adolescit, sacchari sapore donatur.

Nos itaque omissa integræ plantæ tabula, illam primo paniculæ exhibemus, semen pariter, ac folia: primum enim præcipuum est nostræ disceptationis objectum, altera vero a nobis considerantur, quod non mediocre belluis alimentum concedunt.

EXPLICATIO
TABULÆ PRIMÆ.

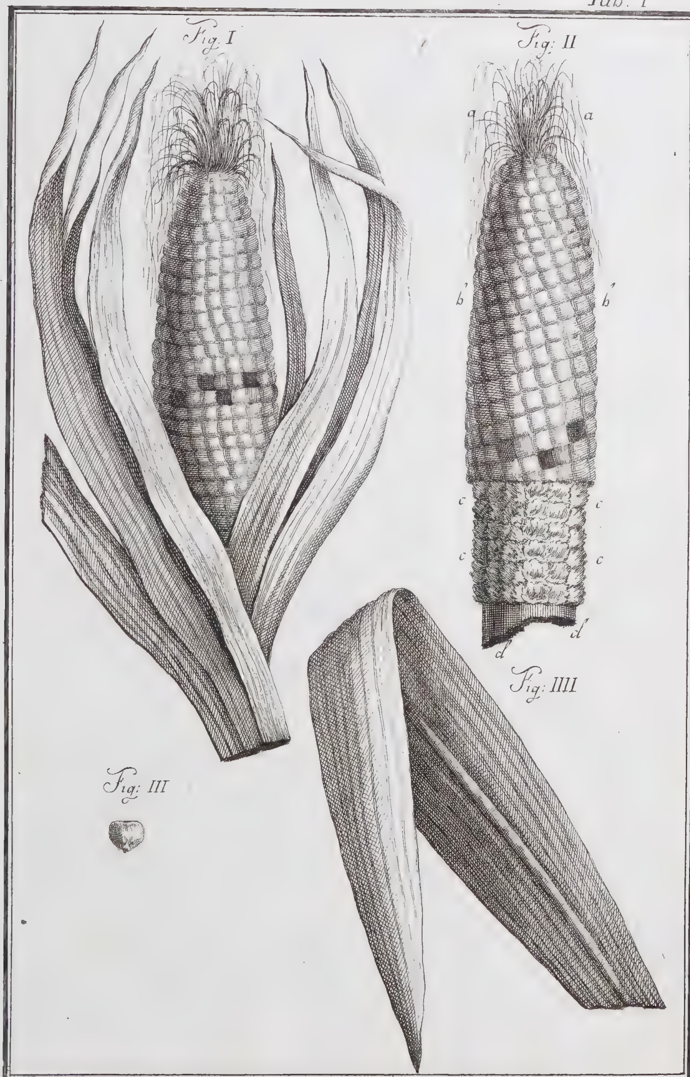
Figura I. paniculam exhibet naturali forma donatam, naturali tamen magnitudine minorem: foliis circumdata conspicitur, quæ ex pediculo prodeuntia eam suis complexibus tuentur: semina vero, quæ in ipsa lineis rotantur diversis, ut §. X. L. I. diversi pariter coloris sunt, uti quandoque in eadem panicula observantur, vid. §. CCCIII. L. III.

Figura II. eandem paniculam repræsentat, cujus cernuntur a a comæ: b b ſemina: c c seminum alveoli: d d pediculus.

Figura III. semen objicit a panicula excerptum.

Figura IV. exponit folium arundinis.

Tab: I





TUrcicum granum §. V. L. I. magna innuimus ad milium similitudine accedere; habet enimvero multa cum eodem plane similia, penitusque communia: eadem vero de caussa frumentis adnumerari cæpit, qua milium ipsum, quod ex India in Italiam sua ætate translatum tradit Plinius, quodque Theophrastus tertium frumenti genus existimavit. Ut vero minime veteres inter se conveniebant, utrum milium optime animalem nutritionem moliretur? Sic utrum perfectum sit alimentum turcicum granum plerique recentiores disceptant. Animadvertebant illi quidem ex milio peraridos panes, atque friabiles concinnari. Quapropter Galenus exigui milium alimenti esse testatur, et quamvis Hippocrates coctum alere profitetur, docet tamen alvo non secedere. Quæ quidem vitia grano turcico verti prorsus omnia nefas est denegare, nisi enim peculiaribus, quas tradidimus, præparationibus juvetur, Galeni, et Hippocratis reprehensionem meretur, notanda hæc sunt de milio-turcico Mediolanensium pane §. CCLVI., et VII. L. II. C. 3. p. 34. a nobis commemorato. Hordeum etiam, quod cibus erat athleticus, et ab illo gladiatores hordearii vocabantur, ab antiquorum nobilissimis ita reprobatum fuit, ut adversus mazam, panem nempe ex hordeo confectum græcus Medicorum Princeps pronuntiaverit. Qua porro granum turcicum cum hordeo relatione conferri valeat, satis protulimus, cum de medica utriusque frumenti virtute §. CCCXX. loquebamur. Neque tritici par atque una est ratio, atque pretium: quandoque enim triticum adeo firmum est, ut plures, quemadmodum in Alexandri exercitu, ejus usu intereant; interdum nimis leve est, ut quod ex Ponto contemnit Theophrastus; gallicum pariter est levissimum; pondere vero, et temperatione nobilissimum est italicum; cæterum judicio de frumentis recte proferendo præcedat oportet nativi eorum terreni cognitio, post hanc veniendum est ad experimenta: non aliter turcicum granum camporum, quibus colitur, naturam adipiscitur; illi quidem optime evolvendo, nutriendoque ferme totum Italiæ solum inservire non ignoramus, sed scimus etiam præ cæteris mutinensem, ac ferrariensem agrum excellere.

§. IX. X. XI. L. I. C. 1. mechanicam indici seminis analysim exhibuimus, in qua nimis pauca de germine: itaque germen recipitur quidem a grani medulla, sed ipsum, quibus munitur, propria duo habet receptacula; unum in alterius compage includitur, et simul ambo conum efficiunt, quo sublato manet in centro grani fulcrum, in quo inest molaris dentis figura: sicut germinis matrix est primum, et pingue tegumentum, sub quo subest alterum, veluti ovum; secunda autem, atque intima capsula corculi formam habet, ejusdemque basis fimbria ornatur, quæ soboles est tenuissimæ membranæ, quæ intimam alveoli partem ambit; in sinu itaque suo germen continet, quod paniculam specie, et figura æmulatur, necnon spissas undique veluti spinas emittit.

§. CDXXIV. p. 54. grani turcici folia pecudi utiliter pascendæ inservire affirmavimus: habent enimvero vasa duplicis generis, grandiora quædam juxta plani longitudinem percurrentia, quæ flavum, ac peculiare oleum vehunt; transversa vero minima anostomosibus creberrimis, eademque alba, quæ de genere sunt lymphatico.

EXPLICATIO

TABULÆ SECUNDÆ.

Fig. I. integrum semen exhibet cum dentiformi ejus fulcro.
Fig. II. seminis indici partes designat. a. glumam, b. luteum corpus, c. medullam, d. germen.
Fig. III. conicum germinis receptaculum offert.
Fig. IV. dissecti grani est cum fulcro a germinis capsa sejuncto.
Fig. V. intra primum germinis receptaculum ostendit alterum.
Fig. VI. capsulam germinis alteram indicat fimbria ornatam.
Fig. VII. eandem profert apertam cum germine.
Fig. VIII. germinis speciem repræsentat.
Fig. IX. folia præbet indica cum memorata vasorum distinctione, et in primo lit. a indicatur vermis, propria veluti foliorum larva.

Fig: I.



Fig: II.



Fig: III.




Fig: IIII.




Fig: V.




Fig: VI.

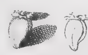


Fig: VII.

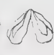



Fig: VIII.

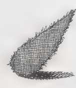
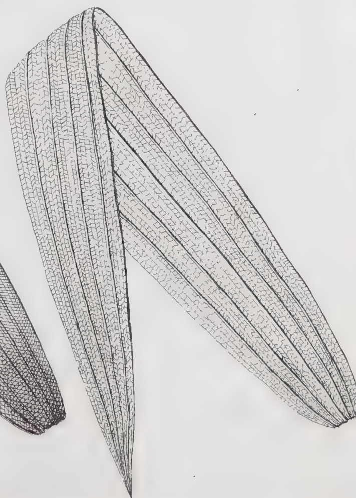



Fig: IX.

SUpposito, nec non satis demonstrato discrimine, quod inter glutinosam, animalemque substantiam, & amylaceam, ac oleosam intercedit, cum nobis patuerit granum turcicum priori illa penitus esse destitutum, & tamen mirifice nutrire, probabiliter autumavimus §. CCXX. C. 2. L. 2. oleosam substantiam esse proximam nutritionis materiem, qua nempe non vegetabilia tantum, sed & mixta, ac animalia immediate nutriunt. Cum porro oleosam substantiam dicimus, ita de illa sentimus, ac loquimur, ut principes viri Chemiæ aut auctores, aut restauratores, Beckerus nempe, Stahlius, Boerhaavius, atque Beccarius præceperunt. Olea enim, si ipsos consulamus, sumenda sunt nobis, ut, mixta licet corpora, maxime inflammabilia: resolvuntur enimvero in aquam, in terram insipidam, ac in salem partim fixum, partim volatilem aliquantula olei portione superstite, quæ si iterum tentetur, & ipsa memoratas in partes resolvitur, neque unquam eo perveniri sinit, ut sulphureum ipsius principium omnino solum, & purum derelinquat. Inflammabile igitur elementum in oleosis substantiis ita redundat, ut cæteris ipsarum principiis vi, & quantitate excellat. Quod quidem cum ita sit, potest maximæ objectioni locum iis præbere, qui nolint oleosam substantiam proximam nutritionis materiem existimari. Etenim sulphureum istud elementum nihil vividius molitur, quam corporum dissolutionem; siquidem aliorum principiorum consortium aut ægre, aut nullimode patitur, & in immensa aeris spatia vehementi quodam conatu nititur, ac erumpit: quodlibet vero sit illius centrum, ita in aere ipso persistit, ut ad stabilem aggregationem adduci vix unquam possit. Quare principium, quod composita corpora disjicit, & ab ipsorum compositione abhorret, inepte humani corporis reparator, atque refocilator nuncupatur. Nos vero cum prælaudatis Auctoribus sulphureum elementum volatile omnino ab illo distinguimus, quod fixum vocant. Etenim dum aliis coercetur principiis, effectus gignit sane iis oppositos, qui eidem puro, ac simplici conveniunt. Superiores porro ii Chemici, cum quærerent, quomodo sulphureum elementum cohiberi, ac ad fixitatis statum compelli queat, ut corporum cohæsionem non modo inchoaret, sed & firmiter sustineret, putaverunt aqua potissimum comprehendi, ac sisti debere. Quamquam vero iis doctissimorum hominum opinionibus neotericorum accesserint adinventa, minime tamen auderem illorum sententiis de ignis volatilitate, de necessitate ipsum cohibendi, ut corpora componat, ac de fixitatis obtinendæ medio, nempe aqua, contradicere: verum, cum videam granum turcicum summa inflammabilitate pollere, ac propterea non mediocri olei quantitate refertum esse, deberet juxta Boerhaavii opinionem granum ipsum turcicum plurimo sulphureo elemento, eodemque fixo abundans plurima pariter aqua ignem cohibente scatere, cum tamen hæc exigua prorsus in eo detegatur. Fecit vero hæc aquæ parvitas, ut quamvis invitus, coactus tamen ab iis Chemiæ Antesignanis removerer, ac ita in neotericorum opiniones concederem, ut cum ipsis phlogistum adhiberem. Hoc enim in oleosis substantiis copiose existens non modo corporum compositioni, sed nutritioni quoque aptum esse autumavi. Ne vero judicium hoc meum a nuperrimorum systematibus depromptum iisdem repugnaret, id consilii cœpi, ut nutritiam phlogisti virtutem juxta singulas, aut saltem præcipuas nostrorum hypotheses explicarem. Placet vero a Cl. Crawfortio exordiri. Esset, ut verum fatear, a doctissimo Priestley exordiendum: ipse enim phlogisti existentiam detexit omnium prior, ac specificas ejusdem proprietates designavit, cum docuit, aerem ab ipso deturpari, igni, ac vitalitati bellum moveri: sed ejus naturam, & essentiam ne attigit quidem, ut propterea investigationibus aditum aperuerit,

rit, illas vero minime expleverit. Explere porro tentavit Crawfortius, ut fusius, quam nunc deceat, in ea elucubratione patefecimus, quam de calore febrili inscripsimus, quamque in patrio Licæo C. Zannettus Phil. & Med. Doctor egregius sane juvenis optime propugnavit. In primis autumat Crawfortius nihil phlogisto magis igni elementari, ac puro refragari: utrumque vero est ad humanam machinam probe tuendam necessarium: neque enim sine igne motus, ac vita concipitur, neque sine phlogisto moti, & viventis corporis stabilitas habetur. Ignis porro principium nempe solutum, atque volatile, partium cohæsioni minime adhærens vitalium equidem humorum fluiditatem, motum, & actionem, Crawfortio docente, custodit, & fovet, sed quidquid aut necessariæ densitatis habent fluidæ partes, aut quidquid firmitudinis habent solidæ adeo abest, ut ab igne repetendum sit, quin illud ab opposito eidem phlogisto organica, & viventia corpora omnino derivent. Quapropter, ut cohæsio partium organicæ fundamentum est structuræ, & animati, viventisque corporis prima proprietas est actio, & motus, ita prior illa a phlogisti potentia dependet, secunda hæc ab ignis virtute proficiscitur. Cum vero nutritio in id potissimum incumbat, ut organicam partium structuram tueatur, olea, quæ, ut placet Crawfortio, phlogisto pollent, ad nutritionem rite absolvendam apta sunt, quam quæ maxime. Quare corpora phlogisti ope roborata, cum præterea igne indigeant, ut vitali motu percellantur, coguntur tantum phlogisti dimittere, quantum ignis recipiunt, ut nempe quantum firma sunt, atque compacta, tantum moveantur, & vivant. Itaque, si phlogisti natura a Crawfortio constituta experimentis respondet, certe phlogistum oleosa grani turcici substantia uberrime contentum debet nutritiam illius facultatem constituere: cum porro animalia præter propriam phlogisti portionem vegetabilibus nutriantur, semper a phlogisto habent, quo non modo se ipsa, sed & homines nutriant. Verum nos non uno conquiescimus Crawfortio, sed & nuperiorum sententiis insistimus, qui putant phlogistum non modo non igni oppositum, sed quodammodo ignem ipsum dici oportere. Quod enim veteres aut oleum, aut sulphur nuncupabant, hodie phlogistum appellant. Id autem discriminis adhibent, quod cum alia sint principia sui generis, ac omnino simplicia, alia ex simplicibus ipsis composita, & secundaria, contendunt ignem a sole proficiscentem principium esse primarium, & absolutum, phlogistum vero non item, quod ignis, & vitribilis terræ combinatione coalescat. Jamvero principia primitiva adeo sunt simplicia, ut nesciant corporum compositionem gignere: hanc porro egregie conficiunt secundaria, quæ elementarem simplicitatem amiserunt. Quemadmodum igitur ignis ille purissimus nihil corporum formationi concedit, plurimum largitur phlogistum, ac cum terra, & igne constet, potissimum corporibus elementum impertitur. Cum vero observaverimus granum turcicum oleo redundare, ac propterea igne, ac terra maximam partem conflari, ipsum quidem ita phlogistum continet, ut pro neotericorum opinione eam animantibus substantiam tribuat, qua statim nutriantur.

In §. CDXX. C. 2. L. 3. quod nobis fuerat de paniculæ usu renuntiatum, ingenue retulimus, ac cum putaremus necessitatem non esse probam ciborum delectricem, existimavimus, ac in subsequenti §. monuimus, paniculam ipsam cibum nimis rude, succi vacuum, & omnino ligneum esse debere. Verum cum penitus constiterit apud nos illud revera evenisse, quod audiebamus, finitimos nempe colonos paniculam interdum manducavisse, nutritia illius principia inquirere sedulo incæpimus, quod quidem sine accurata ejusdem analysi perficere nunquam potuissemus. Analysis porro ita procedit. Panicula est quædam veluti conoides, quæ a rotunditate in acumen levatur: hanc sustinet pedicu-

diculus arundini adnexus. Ex apice vero ad basim lineam ferme rectam describentia semina descendunt, quæ non recta, sed spirali potius gyro paniculam circumambiunt. Seminibus porro exuta panicula totidem præbet calyces, sive utriculos, qui ad mediam partem semina complectebantur. Jamvero utriculi tribus coalescunt membranulis, quarum interior araneæ telæ ad instar subtilis est, atque pellucida, media vero plurimis constat vasculis quodam rubore micantibus. Hæc porro omnia insimul conjuncta semen continent, totiusque plantæ germen recipiunt. Quum vero semen ipsum maturescit, explicaturque, disrumpuntur utriculi, ac mediis tantum granis vaginæ spatium præbent. In utriculi fundo canaliculus patet, rotundumque foramen adstat, cui superior seminis membrana adhæret: humor vero per canaliculum in paniculæ medullam deductum dejicitur, ac semini defert alimentum. Panicula perpendiculariter recisa fibras exhibet, quibus ubique vasa interjacent: fibræ porro ex apice ad basim spirali tramite procedunt, ac medullam intrisecus claudunt: illæ vero subobscurum, hæc colorem habet albicantem. Fibræ demum ad basim convergunt, flectuntur, conveniunt, osseamque capsulam efficiunt, quæ veluti firmamentum paniculæ in pediculum desinit. Medulla jam ob paniculæ incisionem manifesta, & fibris hinc inde contenta stellæ forma donatur: est autem ipsa in membranaceas cellulas veluti lobos, quorum alter alteri superjacet, distincta; in iis vero album sebum cumulatur, quod ex ipsa etiam similitudine, & ductuum directione ibidem parari videtur, ut denique transeat in granorum meditulium, quo proxime germen fovetur. Qua in re tamen animadvertendum est multo tenuviorem, perfectioremque oleo paniculæ medullari esse succum, qui ex illo dum per aperta in sinum foramina opportune permeat, tanto magis elaboratur, quanto delicatiorem germinis nutritionem molitur. Deinde in universam medullæ substantiam ex pediculo ad supremum paniculæ punctum consurgunt tracheæ, quæ puro replentur aere, vividoque, qui per indicata foramina lateraliter invectus probabiliter præſtat, ut germinis vigor, & vita servetur. Minime vero opus eſt pluribus verbis arundinem describere, siquidem iisdem constat fibris, vasisque, quibus panicula. Quæ enim paniculam fibræ componunt ex iis proveniunt, quæ osseam arundinis partem efformant. Quæ porro vasa tum humorem, tum spiritum ducentia per intimam paniculæ structuram exurgunt, ac dispertiuntur, oriuntur ex iis, quæ per arundinis longitudinem protensa supremam usque comam diffundunt. Quapropter tum mutata arundineæ ſtructuræ in panicularem, tum hujus in illam grani conditio una cum aeris vitalis activitate majori, minorive nutritii humoris differentiam conficit. Patet igitur ex absoluta paniculæ analysi duplicem in ea substantiam detegi, quarum altera medullaris est, altera lignea. Quis porro non videt medullarem posse aliquo pacto homines enutrire? Sebacea enim, quam habet, materies iisdem principiis compingitur, quibus seminum oleosa. Non ne vero, ut diximus, oleosa proxime nutritionis opus absolvet? Plurimum sane interest inter utramque substantiam: prior enim, nempe sebacea ob eas, quas recensuimus, caussas rudis est quodamodo, & informis: altera vero, nempe oleosa, ob exquisitiorem partium structuram, ob vividiorem motum, ob aeris actionem subtilis efficitur, ac summopere elaborata: accedit etiam, ut illa non a vivaci quodam principio recreetur, ista vero præter naturalem utriusque humoris albi nempe, ac flavi virtutem plurimum a vitali germine acquirit. Quapropter hæc optime obtineri, ac parari potest, ut egregie, & jucunde enutriat. illa numquam adeo trita, & actuosa evadit, ut sponte non nisi graviter, & imperfecte homines reficiat: veruntamen aliud est imperfectam, aliud omnino nullam nutritionem explere. Quod si lignea paniculæ portio spectetur, hæc certe nullimode potest homini-

bus alimentum offerre, siquidem illa olei natura destituitur, quæ per se se animantium nutritionem molitur. Qui porro voluerit paniculam in eorum escam traducere, animadvertat oportet duabus constare partibus, quarum una vix nutrit, altera ne vix quidem: durum igitur habet alimentum, cujus usus ab una necessitate edoctus uni est necessitati relinquendus: cum enim saluberrimorum ciborum copia aut deficit, aut non sufficit, minime ineptum est ad deteriores cibos confugere, ut homines male potius alantur, quam minime: quo quidem in casu fortior molitura, longior fermentatio, violentior subactio, cocturæ repeti io possunt denique, ac satis evolvere, cogere, comparare illam olei quantitatem, qua rude corpus intime pollet, ut magis, quam fieri queat, coctile, atque proficuum reddatur. Ne vero in hunc locum plura congeramus, quam deceat, præstat iis attendere, quæ de indico pane pluries cocto in §. CCXLVII. exaravimus. Nunc ut grani turcici examen absolvamus, pauca de foliis exponemus. Hæc vero, sive ea spectemus, quæ ex arundine producuntur, sive quæ ex pediculo orta paniculam circumvestiunt, conspiciamus, semper intuebimur ab exterioribus ejusdem arundinis membranis prodire, atque concrescere. Sunt vero cannæ foliis admodum conformia: ad unius, & interdum etiam unius, & medii pedis longitudinem pertingunt: magna porro latitudine, venarumque copia muniuntur. Fibrarum arundinis partem aliquam decerpunt, ac secum invehunt, qua exigui caulis loco utuntur. Illum vero varios in ramulos hinc inde protendunt in rectæ ferme lineæ normam, ac iis alibi majora, alibi minora vasa subnectuntur diversis plane usibus destinata. Minora enim transversali tramite deducta, ac anastomosibus huc illuc complexa sunt omnino lymphatica, quod per eorum ductus sebaceus humor, lympha scilicet prorsus alba jugiter excurrat. Majora porro flavo humore turgent, qui externum maturi seminis colorem æmulatur. Denique cum folia, ac indicæ plantæ semina chemice pertentaremus, factum est, ut nonnulla observaremus insecta, quorum alia ad folia, alia ad semina referuntur. Horum autem mentionem fecimus in §. CCCLV. C. 2. L. 3. Diximus priora radices invadere, secunda germen edere: ac revera præsertim hæc per ductus ex panicula in semen apertos ad germen usque pertingunt, & non modo utrumque illius receptaculum, sed & ita germen ipsum adoriuntur, perforant, ac rodunt, ut, quemadmodum innuimus, germinationi omnino impar, & nutritioni minus idoneum evadat. Horum insectorum existentiam satis novit Rozierius, verum non illorum genus rite deffinivit: putat enim illa ad scarabeorum classem spectare, cum tamen videantur potius ad illam curculionum provinciam, quam perlustravit Cl. Linnæus (De Animal. Spec. Method. Dispos. p. 121.) pertinere. Brucos a nobis delineatos, aut, si placet cum Columella, erucas expositas tum cinerei coloris invenimus, tum pro rostri differentia unam quidem longirostrem, brevirostrem vero alteram. Cum autem ambas in eo statu constitutas deteximus, in quo perfecti animalis forma destitutæ quasi proprio nomine a Linnæo Larvæ nuncupantur, ita ulteriores necessariæ forent observationes, quibus in aperto poneretur ad quam revera animalculorum classem pertineant, cum omnino evolutæ animalis perfectionem attigerint. Nos quidem, prout par erat, volumus utriusque insecti imaginem Viro præstantissimo C. Montio celeberrimo Bonon. Academiæ Præsidi exhibere: ipse porro pro singulari sua naturalium rerum scientia putat propositionem nostram probabilitate non carere, quod nempe possit utrumque insectum ad curculionum classem redigi, atque illis adnumerari, quorum exemplum præbet F. Redius in Tab. XXV., in qua curculio granum rodens (seu Punteruolo del grano) exprimitur. Ego quidem meum de hac re judicium libentissime cohibuero: cum enim debeat insectorum classis, & denominatio, docen-

sente quidem Linnæo, cæterisque systematicis nostri ævi auctoribus, naturaliumque rerum præceptoribus, non ex Larvæ forma, sed ex animali ad suam perfectionem perducto repeti, maxime cum eædem Larvæ ab insecto penitus evoluto sæpius differant, ut patet in bombice relate ad ejusdem papilionem, ac in aliis quoque brucis, nobis sane id unum remanet vehementer exoptandum, ut doctissimus idem Montius ea valetudinis præstantia, atque longævitate perfruatur, qua, si id illi minime displiceret, posset inter cæteras hujus quoque insecti curam suscipere, eodemque, quemadmodum nos docet, aptis, idoneisque alimentis enutrito prospicere, ad quam denique animantium speciem perveniat, ac spectet. Hæc sane qui pro sua doctrina, & experientia molitur, ac perficit, habet, ut verum fatear, in qua plurimum laboret, atque patiatur. Sed digna est illustrium phisicorum perquirendarum rerum gravis, & patiens industria; facit enim ut occulta demum in lucem prodeant, ac illa a tenebris extricentur, quæ non modo magna in observatores præconia derivant, sed & ipsius phisicæ utilitatem constituunt. Ex hoc enim recens potissimum naturæ studium, ac nostrum præceptis, cognitionibusque abundat maxime in iis, quæ, ut absque dubio varia frumenti genera, ad tuendam hominum vitam, fovendamque ipsorum valetudinem quammaxime conducunt.

Antequam iis, quæ hactenus adnotavimus, de nutritia grani turcici præstantia in alendis quoque sua olei bonitate pueris appendicem adnectamus, placet in mentem revocare amylaceam ejusdem indicæ plantæ partem in duas substantias a nuperrimis chemicarum rerum indagatoribus dividi, quarum unam muccum, alteram saccharum dicunt, ut monuimus in C. 2. Lib. I. §. XLIV. Animadvertunt præterea, saccharum non esse principium aut unius plantæ, aut unius plantarum generis proprium, sed in omnibus plane vegetabilibus existere, quæ & fermentationis sunt capacia, & nutrientia nuncupantur. Cum vero hujusmodi saccharum nihil sit aliud, quam essentiale plantarum omnium sal cum muccosa earundem parte copulatum, nos quidem opinamur nihil tandem illud differre ab eodem vegetantium oleo, quod se cum sale ipsorum essentiali conjunxerit. Quod si, ut neoterici fatentur, saccharinum acidum potest ab acidi cujuslibet, etiam ope fermentationis producti, & gummosi succi conjunctione obtineri, minime dubium esse potest, quin, cum indica ceres in oleosa, qua pollet, materie non tantum acidi, sed & gummosi quoque elementi plurimum præseferat, plurimum quoque saccharini acidi sic contineat, ut non modo in hoc cæteras inter plantas emineat, sed & suavem saporis sensum excitet, & pueris propinari facili negotio possit, quemadmodum fieri sæpius oportere mox ostendemus. Nos vero tum in grani turcici analysi, tum in nutritiæ ejusdem facultatis exanime acidi, & oleosi principii proprietates, & offitia distinximus, ut appareret, quid acidum præstet, quidque oleosa eidem commixta materies operetur. Cæterum nobis quammaxime arridet, quod novissimi chemicarum artium cultores velint hanc acidi, & olei combinationem ad ipsam sacchari substantiam redigere: docuit enim nos experientia quam strenua sit sacchari actio in iis maxime corporibus reparandis, de quorum nutritione conclamatum esse videbatur: quibus quidem in casibus jam diximus quanti indicæ cereris farina sit æstimanda, idque in subsequenti appendice iterum suadebimus.

EXPLICATIO

TABULÆ III.

Fig. I. Interiorem paniculæ sinum exhibet cum ligneis fasciculis in quadratum dispositis.

Fig. II. eundem sinum exponit lineis prædictis destitutum, & ostendit crassitiem lignei corporis cum adnexis ad exteriorem partem granorum alveolis.

Fig. III. crassiorem paniculæ portionem habet cum continuato ejus pediculo: granis, & alveolis spoliata est, ut lineas ostendat, quæ extus quoque tum ligneam partem obfirmant, tum basim alveolorum sternunt, eandemque structuram in pediculo etiam patefacit, licet quadrata linearum spatia ad solam spectent pediculi dispositionem, & structuram.

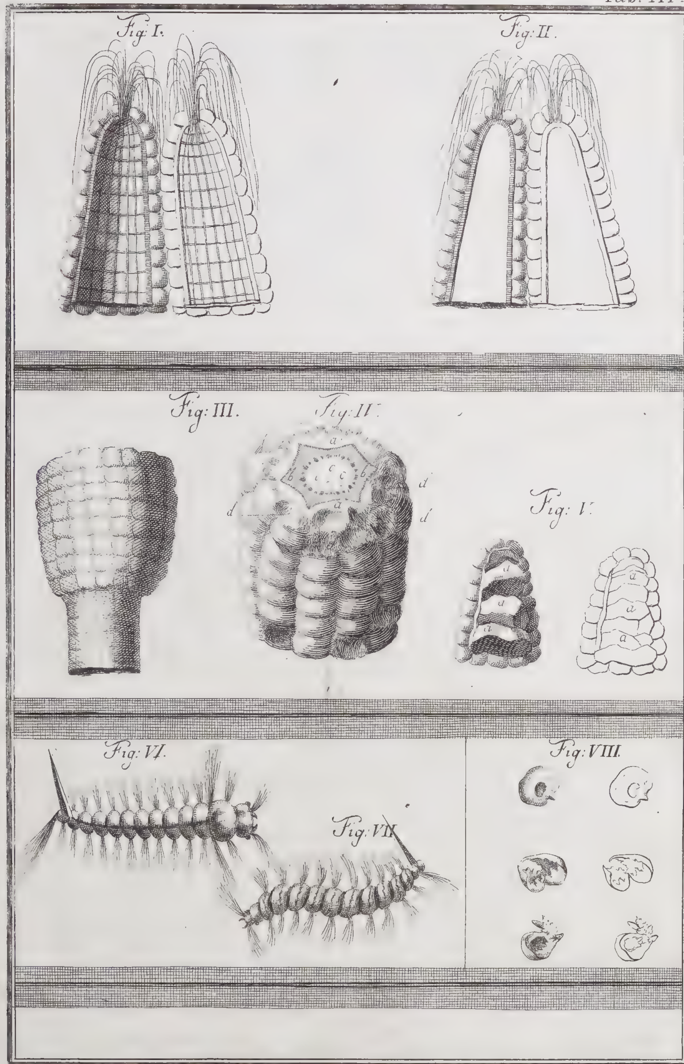
Fig. IV. portionem paniculæ perhibet orizontaliter dissectæ, & a a indicat ligneam substantiam b b medullarem c c c ejusdem tracheas d d d d alveolorum membranas.

Fig. V. apex est paniculæ, in quo a a a cellulæ medullares apparent.

Fig. VI. & VII. curculiones indicos ad mediocrem mycroscopii magnitudinem delineat: in prima jacet longirostris, in altera brevirostris larva.

Fig. VIII. præbet semina ab iisdem curculionibus, seu curculionum larvis perforata, ac esa.

Tab: III.



APPENDIX

De turcica pulte peridoneo infantum alimento.

IN illa, quam de non mediocri ferrariensis cæli salubritate protulimus, elucubratione in id curiose, ac opportune inquirebamus, cur post egregias aeris mutationes minime ferrariensis populus augeri cæperit, ac in optatam civium copiam dilatari? Præter regionis benignitatem animadvertebamus etiam plurimum gentis incremento fœminarum fœcunditatem tribuere, quin tamen optimis sane caussis probus unquam respondere effectus videatur. Nos vero, ne hujus phœnomeni rationes omitteremus, voluimus in culpa esse nonnulla, inter quæ nimis promptus, ac communis infantum interitus ferme præcipuum sibi locum usurpat. Ne vero quæ explicandæ rei caussa proponebatur, re ipsa obscurior diceretur, varias quoque puerorum necis rationes investigavimus. Inter illas lacti sane tantum vitio vertimus, ut sufficiat ex eodem rem totam concludere. Est enim in more positum infantes ex matris sinu distrahi, ac non nisi imprudenter nutricibus committi. Contingit vero sæpissime, ut nutricum lac minime recens, quemadmodum oporteret, totidem infantibus afferat damna, quot e converso benefitia noverunt medici a materno lacte produci. Contingit etiam, ut nutrices ipsæ gallica sæpe lue coinquinatæ magis infantes deturpent, quam alant: quo quidem fit, ut variolarum potissimum morbo prima ætatis parte laborantes nesciant ipsius vim retundere, ac convalescere: quod si dum variolis cruciantur, aliis quoque rachitidis, asthmatis, epilepsiæ vitiis labefactentur, debent ob quamdam veluti necessitatem occumbere; præsertim si vulgari aliquo præjudicio incauta sit puerorum variolarum contagio, & simul convulsiva diathesi affectorum rectæ curationis perturbatio, cum scilicet modo vinum perperam exhibeatur, modo confugiatur ad gelidam, quæ extremam sit adstricto jam pectori angustiam, lethalemque convulsionem interdum inexpectato allatura. Hæc quidem, quæ ad impeditam populi propagationem spectant, in ea elucubratione enucleavi, neque desiderabitur fortasse qui me redarguat, quod mala sedulo recensui, minime vero remedia patefeci. Verum præterquamquod hanc remediorum expositionem neutiquam illius operis objectum, ac fines patiebantur, quis non illam invenit a clinicis fernie omnibus absolutam? Id fortassis unum ab iis expetendum, ut clarius, ac firmius remedia proferrent: cum enim tandem, quæ exoptantur, præsidia in hoc recidant, ut lacti minus sano, ac opportuno aliud omnino nutrimentum substituamus, cumque debeat ipsum ex apto quodam fonte derivari, medici non satis electioni tempus, aut genus præscribunt. Quamvis enim, cum primo dentes erumpunt, nonnulli doceant esse pueros lacte privandos, attamen alii censent, non satis id semper tempestive contingere, ut valeat certam detrahendi lactis normam constituere. Cum vero de novo pueris cibo utiliter præbendo sermo instituitur, ut ut fere omnes farinaceos aliis anteponant, modo unum alteri præferunt, modo singulos vituperant. Nonnulli enim gelatinam ex pane in cerevisia cocto, ac simul cum sacharo comparatam cæteris omnibus alimentis cum Van-Helmontio anteponunt. Nonnulli vero cum Ballexferdio pultem ex hordei farina confectam adeo laudant, ut hanc unam velint post sextum mensem pueris concedi. Sed omnes fere medicæ rei periti, cum de hujusmodi pulmentis agitur, Ettmulerum, atque Doleum memorant, qui auxiliaria illa infantium nutrimenta tamquam gluten bibliopolis ereptum fastidiunt, atque respuunt. Reformidant quoque Ildani,

atque

atque Velschii vocem, qui propter pulticulæ usum pilorum obstructione conclusum interdum observaverunt. Quibus equidem auctoritatibus, atque observationibus moventur, ut doceant ex farinaceis infantium cibis tenacius quoddam gluten progigni, quod in intestinorum tubis concrescit, atque densatur, lactea vasa occludit, vermibus sedem, et escam præbet, maciem creat, colicam producit, calculos, convulsiones, atque tumores struit, et coacervat. Hæc nempe illi habent, ac mirum quam vehementer clinicorum mentibus inhæreant, quos tamen confidimus timorem omnem, immo omne farinacei pulmenti odium esse dimissuros, si iis aures accomodent, quæ sæpius de grano turcico prædicavimus. Etenim non ne qui vegetabilium substantia in farinæ modum redacta infantes vesci tantopere reprehendunt, ac horrent, non ne, inquam, putant recensita superius damna ex glutinosa farinarum materie proficisci? Revera lac ideo inveniunt pueris natura datum, ac ciborum omnium princeps, quod omni glutine careat: dolent porro nutrices ex alimento glutinis experte ad nutrimentum glutine redundans transire. Verum non ne istorum opinio penitus corruat necesse est, si farinacea infantium pulmenta nihil glutinis redoleant, nihil sapiant? Quod si hujuscemodi pultes grani turcici farina conflentur, quo, quæso, glutine constabunt, si, ut aperte suasimus, indica ceres quocumque glutine destituitur? Ergo si lac celebrant, quod sine glutine nutriat, & indicam pulticulam probent oportet. Quare si sæpius opus sit aut intempestivo, aut malo nutricum lacti aliud omnino cibum subrogare, si hoc, ut omnes fatentur, ex farinaceorum classe deligi debeat, & si ita valeat ex indica farina obtineri, ut propositis minime vitiis scateat, ambigendum est plane nemini, quin turcica pultis novum, & proficuum non sit infantibus alimentum concessura. Ego quidem mearum observationum, ac theoriæ principiis ductus ita sentiebam, ut auderem indici grani pulmentum omni nota liberare, & maximis ubique laudibus insignire, verum nolui dubiam hanc rem, quæ facile potuisset praxi confirmari, una ratiocinatione dirimere. Quapropter primum pueris, qui in id offenderant, ut aut nullo modo, aut ægre lac ferrent, deinde etiam iis, qui lac egregie sumerent, turcicam pulticulam præberi volui: factum vero est, ut hæc aut amissam iisdem salutem faceret, aut perfectiorem illorum valetudinis statum redderet. Immo nunc evenit, ut infantes duo, quorum alter epilepsia corripitur, alter difficilem dentitionem patitur, quammaxime indica, quam iis exhibeo, pulte juventur. Cum porro turcicæ pultis utilitatem, atque virtutem non modo theoretice, sed & practice detexerim, atque comprobaverim, non possum quin strenuum illius usum singulis omnino medicis commendem, potissimum cum sciam jucundissimum id futurum J. B. Pallettio, qui in optima versione operis de puerorum morbis a Cl. N. Rosen de Rosenstein docte, periteque exarati plurima sponte inquirit, quæ ad infantium alimenta referuntur. Velim vero hæc omnia ab accurato viri celeberrimi, & veteri nobis amicitiæ fœdere conjuncti R. Prof. P. Moscati judicio pendere: is enim ita spuriis infantibus publicæ charitati derelictis medicinam administrat, ut multa, quæ adhuc incerta sunt, constituere, multa, quæ latent, detegere omnino possit. Confidimus vero ut nostra, quæ indigent, suis doctissime subjiciat experimentis.

ERRATA.	CORRIGE.
pag. 5. disserimus	disseremus
13. tandiu	tamdiu
21. corpori refocillandi	corporis refocillandi
28. elementalis	elementaria
30. chymosa pultis	chymosa materies
40. Bahuinus	Bauhinus
42. dietæ	diætæ
44. pultis	pultis massa
46. leditur	læditur
49. renovat	renovati
54. Preceptori	Præceptori
pag. I. *Adnot.* Phisicis	Physicis
V. Sic utrum	sic utrum
IX. refocilator	refocillator
X. vitribilis	vitriscibilis
XII. scarabeorum	scarabæorum
XIII. in qua plurimum	in quo plurimum
ibid. exanime	examine

